

ÉTUDE SPATIALE
DU SINUS SPHÉNOÏDAL
(POPULATION du HAUT MOYEN-AGE de COXYDE)
(ANNEXE)

THÈSE pour le DOCTORAT en MÉDECINE
PRÉSENTÉE et SOUTENUE PUBLIQUEMENT

le 20 mai 1974 par

Gérard BOUDIN

Président du Jury : Mr. le Professeur LAUDE

Juges: Mr. le Professeur DELMAS
Mr. le Professeur LIBERSA
Mr. le Professeur PERDU
Mr. le Professeur KORITKÉ
Mr. le Professeur Agrégé VIVES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545911_0019

ÉTUDE SPATIALE
DU SINUS SPHÉNOÏDAL
(POPULATION du HAUT MOYEN-AGE de COXYDE)
(ANNEXE)

THÈSE pour le DOCTORAT en MÉDECINE
PRÉSENTÉE et SOUTENUE PUBLIQUEMENT

le 20 mai 1974 par

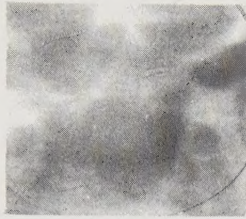
Gérard BOUDIN

Président du Jury : Mr. le Professeur LAUDE

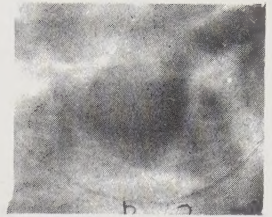
Juges: Mr. le Professeur DELMAS
Mr. le Professeur LIBERSA
Mr. le Professeur PERDU
Mr. le Professeur KORITKÉ
Mr. le Professeur Agrégé VIVES



-24



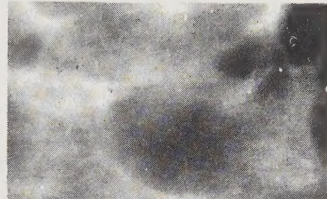
-21



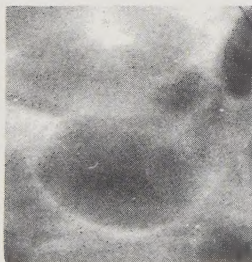
-18



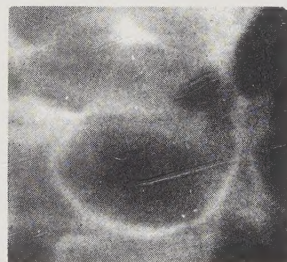
-15



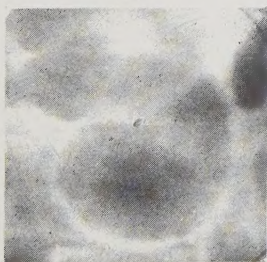
-12



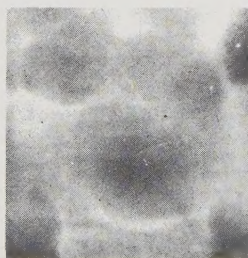
-9



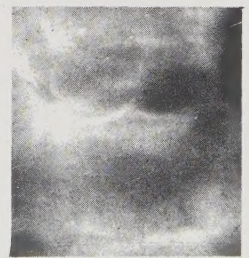
-6



-3



0

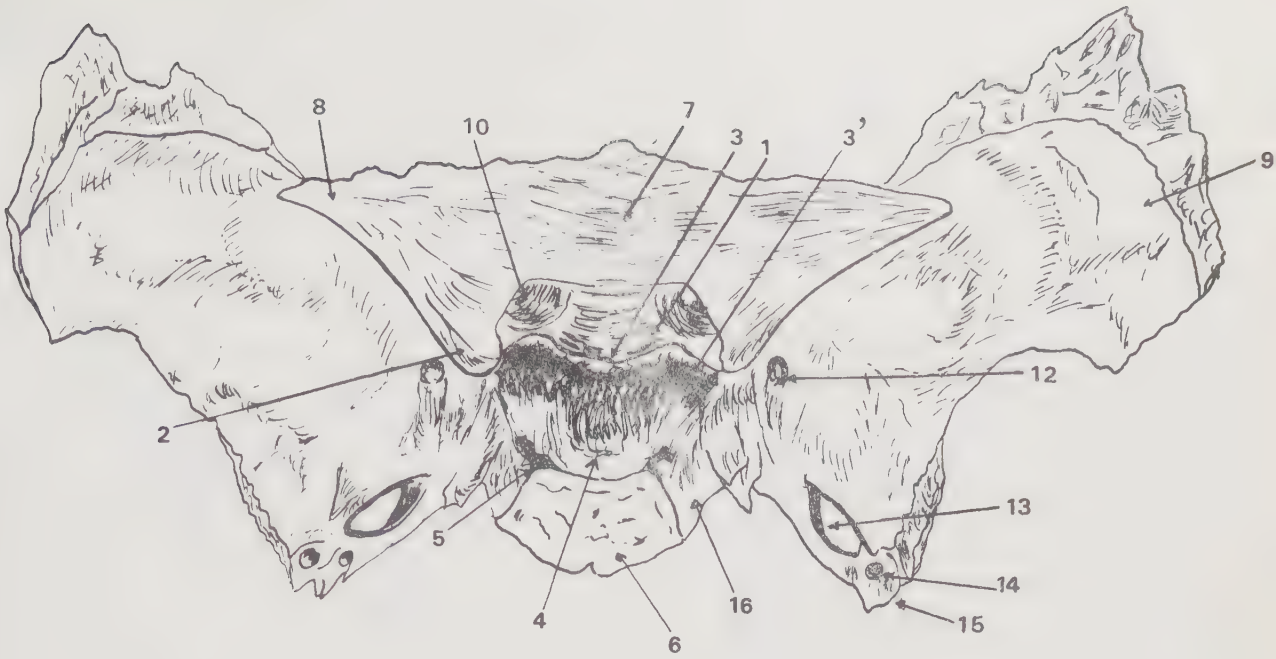


+3

RAPPEL ANATOMIQUE

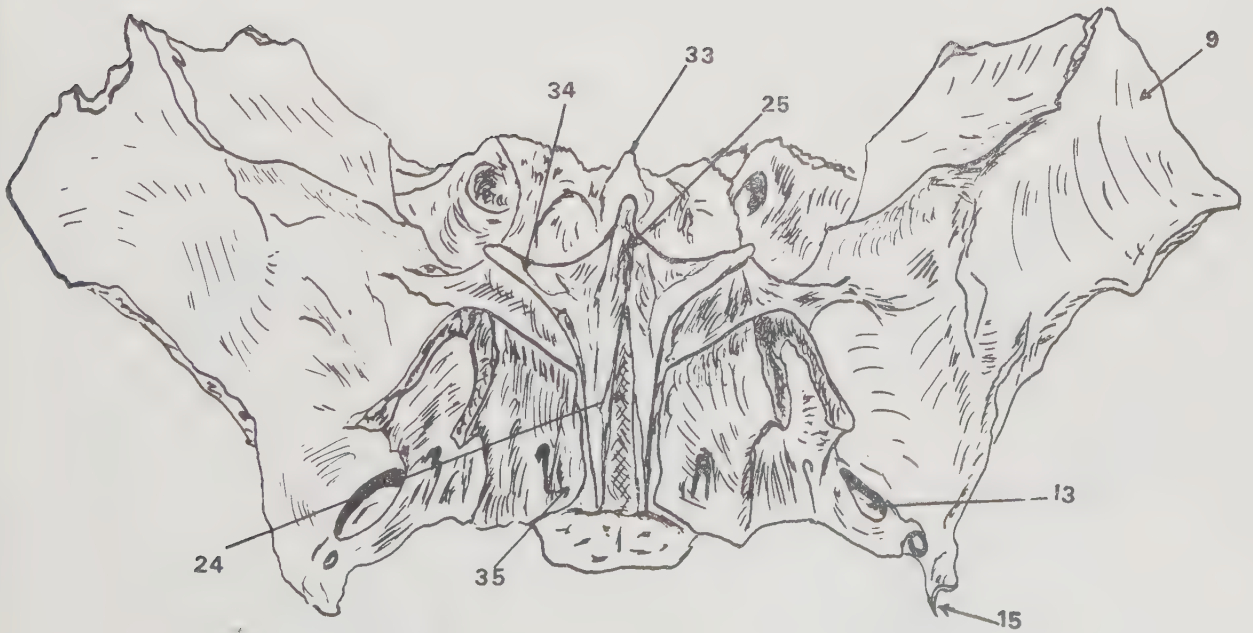
Le sphénoïde - le sinus sphénoïdal

- + -
schéma 1



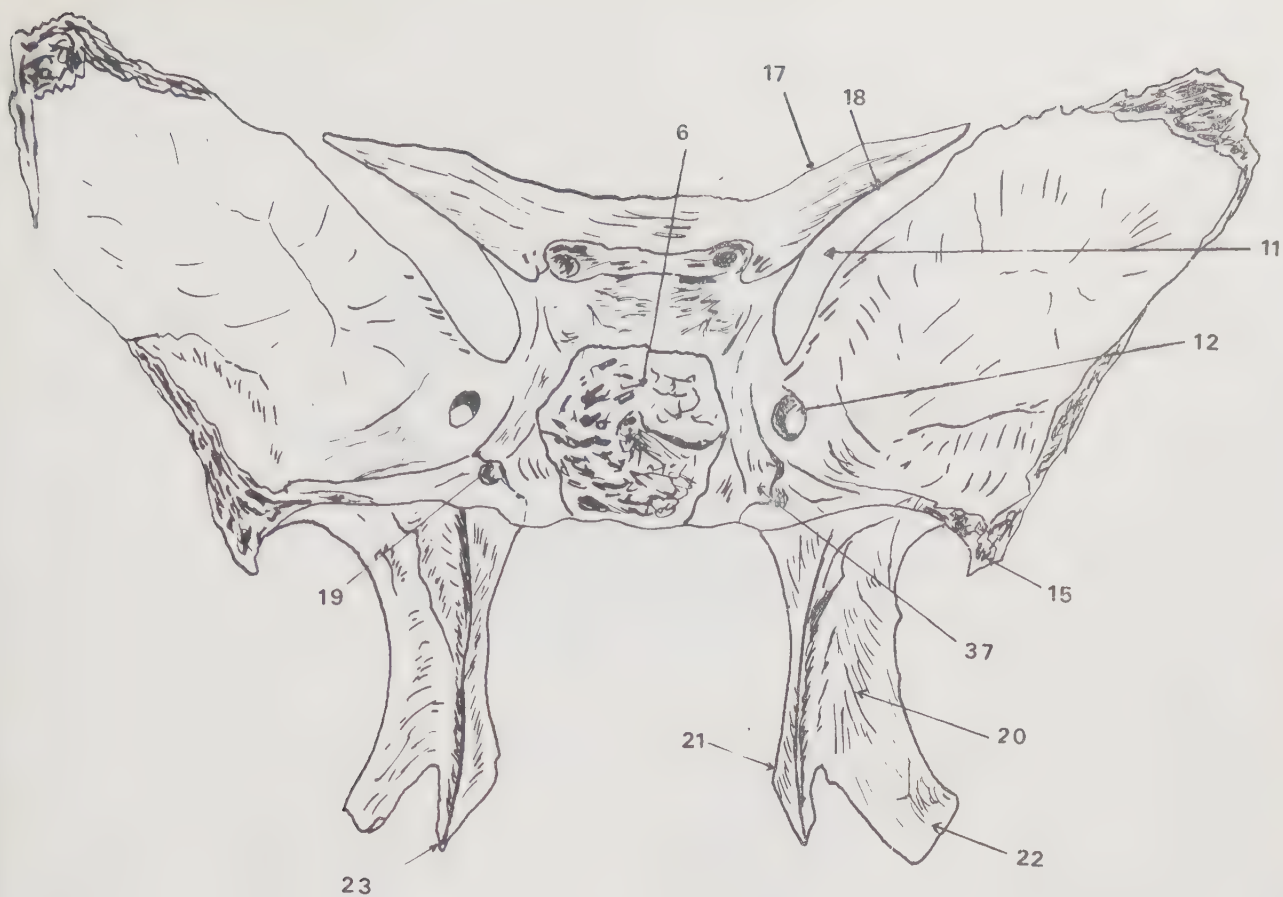
a

face supérieure



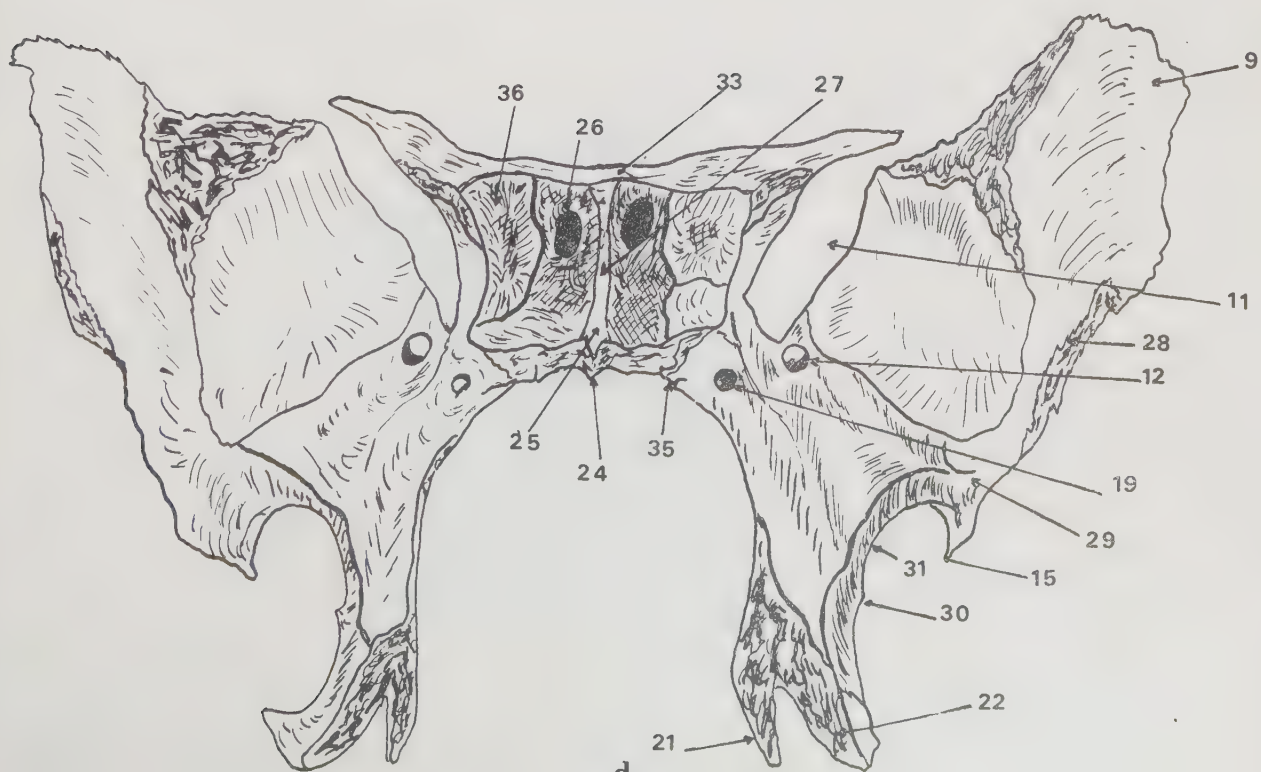
b

face inférieure

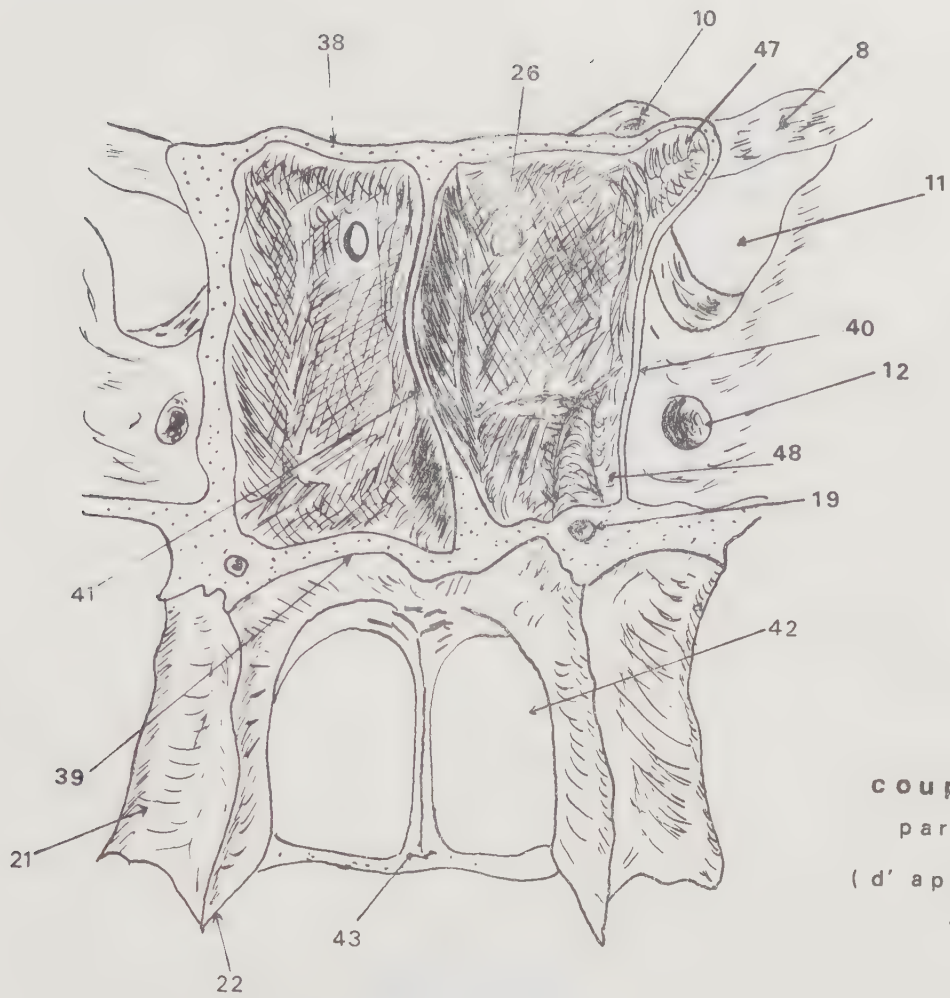


c

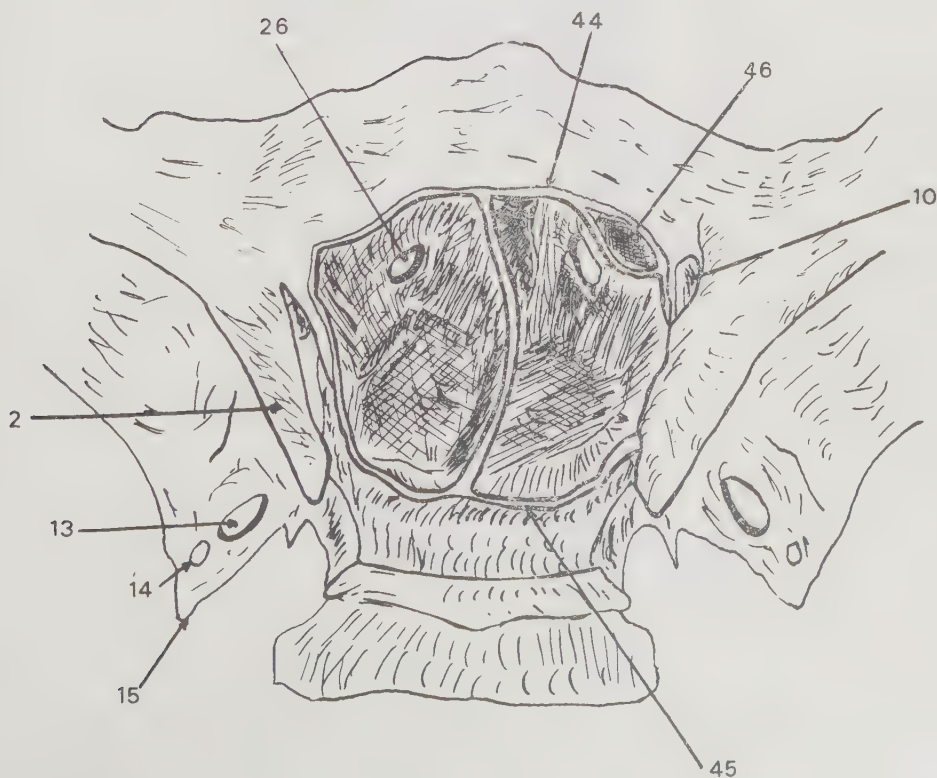
face postérieure



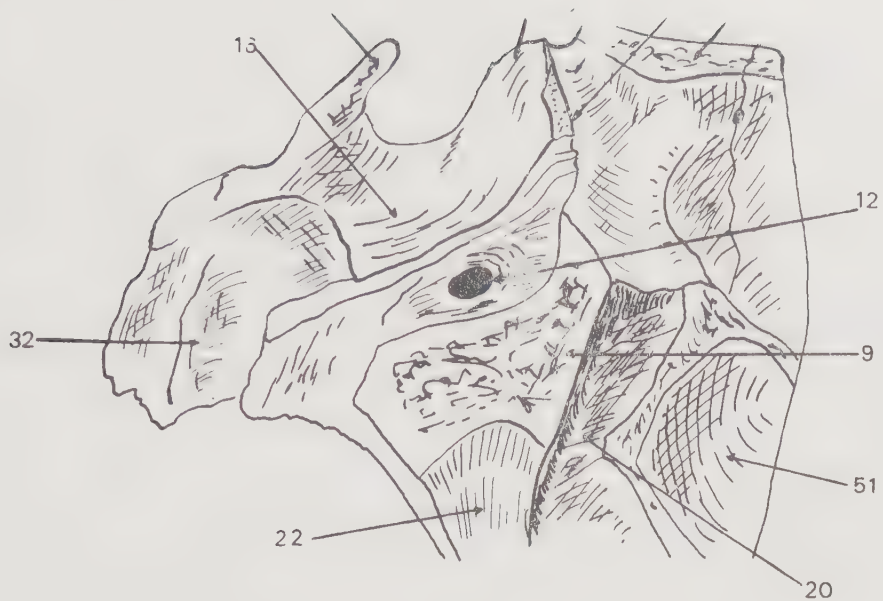
d



e
coupe frontale
partie antérieure
(d' après COUDANE)

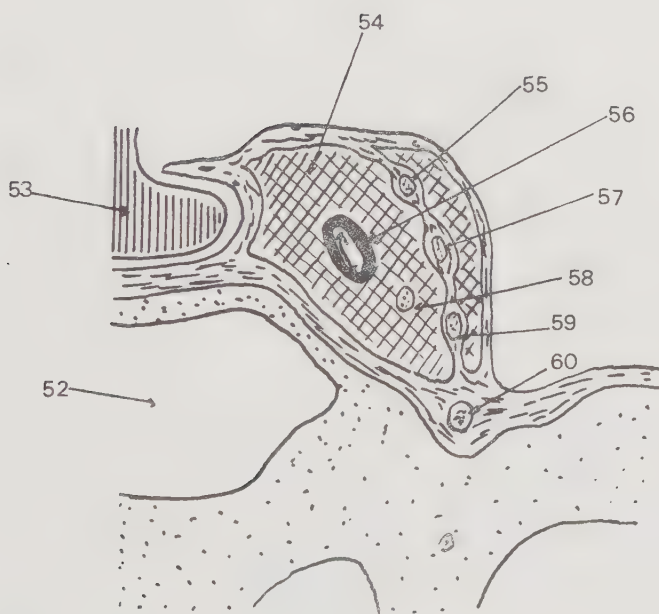


f
vue supérieure
paroi éffondrée



g

face latérale droite



h

coupe frontale

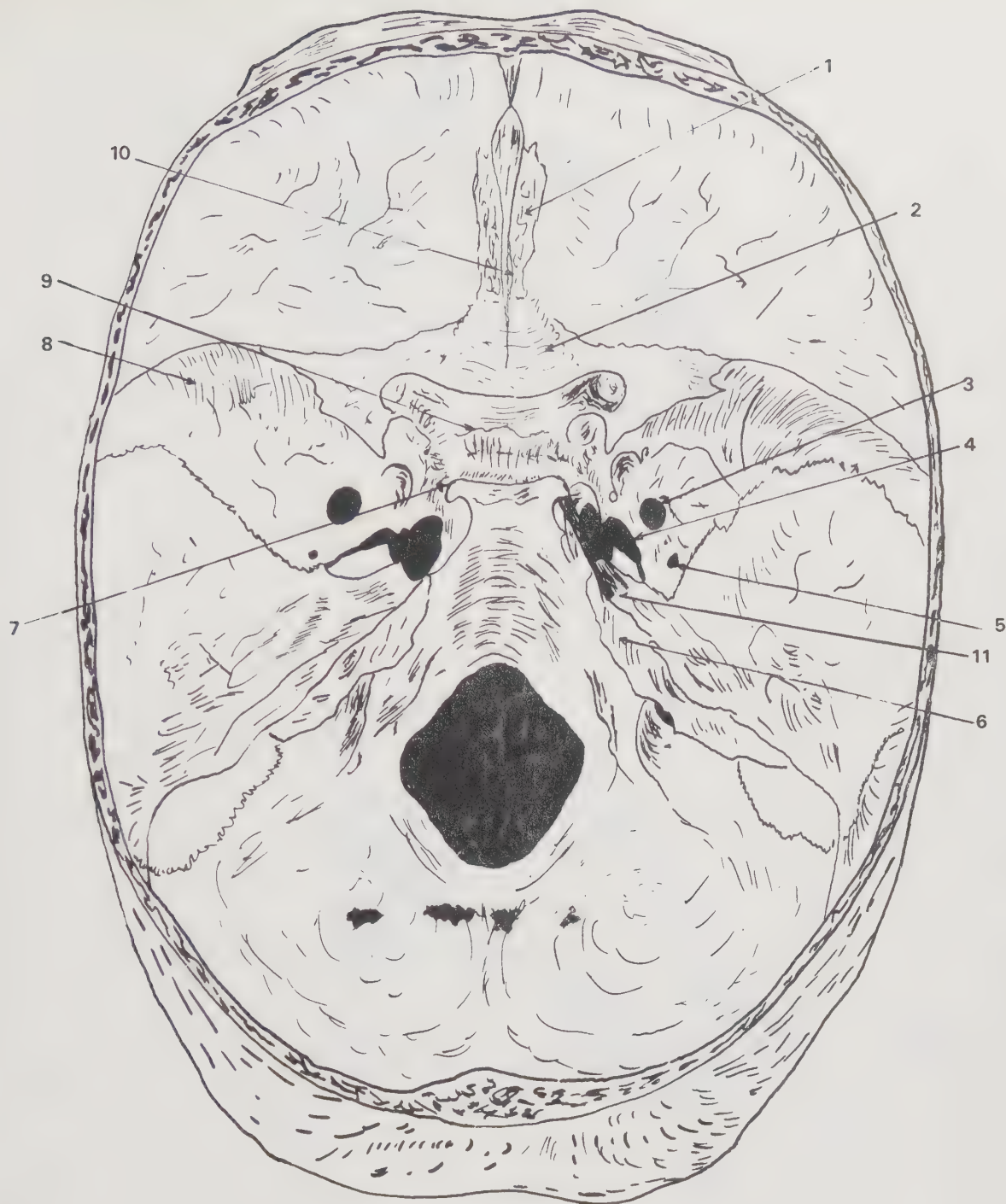
(par la selle turcique)

SCHEMA n° 1 (a-b-c-d-e-f-g-h)

- 1 - gouttière optique
- 2 - apophyse clinôïde antérieure
- 3 - tubercule pituitaire
- 3bis crête synostosique et clinôïdes moyennes
- 4 - selle turcique
- 5 - apophyse clinôïde postérieure
- 6 - lame quadrilatère
- 7 - jugum sphénoïdale limité en arrière par le limbus
- 8 - petite aile
- 9 - grande aile
- 10 - trou optique
- 11 - fente sphénoïdale
- 12 - trou grand rond
- 13 - trou ovale
- 14 - trou petit rond ou sphéno-épineux
- 15 - épine du sphénoïde
- 16 - gouttière caverneuse
- 17 - bord antérieur de la petite aile
- 18 - bord postérieur de la petite aile
- 19 - canal vidien
- 20 - fosse ptérygoïdienne
- 21 - aile interne de la ptérygoïde
- 22 - aile externe de la ptérygoïde
- 23 - crochet de l'aile interne de la ptérygoïde
- 24 - crête sphénoïdale inférieure
- 25 - bec du sphénoïde
- 26 - orifice du sinus sphénoïdal
- 27 - crête sphénoïdale antérieure
- 28 - crête malaire
- 29 - tubercule sphénoïdal
- 30 - épine ptérygoïdienne postérieure
- 31 - échancrure de KYRTL
- 32 - gouttière carotidienne
- 33 - processus ethmoïdal

- 34 - cornet de BERTIN
- 35 - apophyse vaginale et canal sphéno-vomérien latéral
- 36 - demi cellule ethmoïdale
- 37 - lingula
- 38 - paroi supérieure du sinus sphénoïdal
- 39 - paroi inférieure du sinus sphénoïdal
- 40 - paroi latérale du sinus sphénoïdal
- 41 - septum
- 42 - cavité des fosses nasales
- 43 - cloison des fosses nasales
- 44 - paroi antérieure du sinus sphénoïdal
- 45 - paroi postérieure du sinus sphénoïdal
- 46 - coupe d'une cellule ethmoïdale
- 47 - prolongement optique ou alaire
- 48 - prolongement ptérygoïdien
- 49 - racine supérieure de la petite aile
- 50 - racine inférieure de la petite aile
- 51 - sinus maxillaire

- 52 - sinus sphénoïdal
- 53 - hypophyse
- 54 - sinus caverneux
- 55 - nerf moteur oculaire commun
- 56 - carotide
- 57 - nerf pathétique
- 58 - nerf moteur oculaire externe
- 59 - nerf ophtalmique
- 60 - nerf maxillaire supérieur

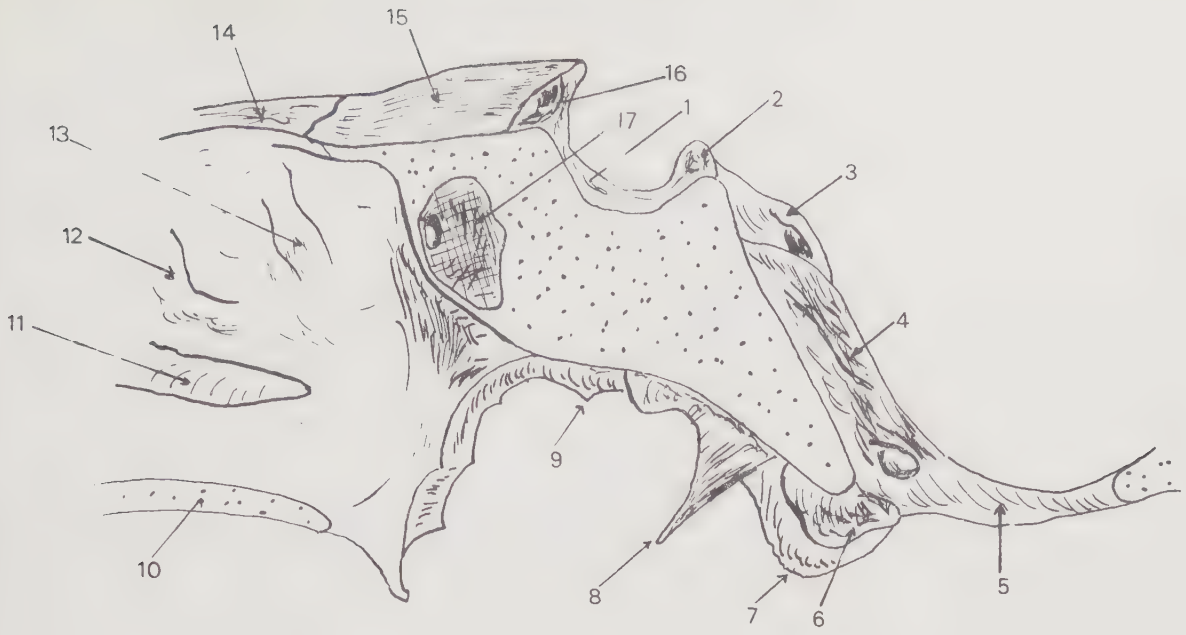


le sphénoïde

et

la base du crane

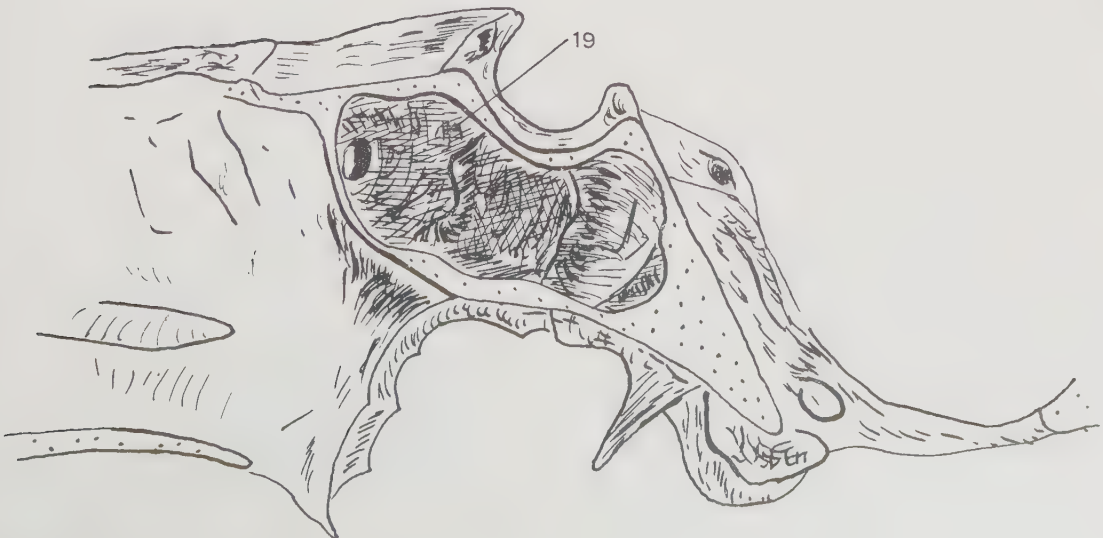
schéma 2



1



2



3

SCHEMA n° 2

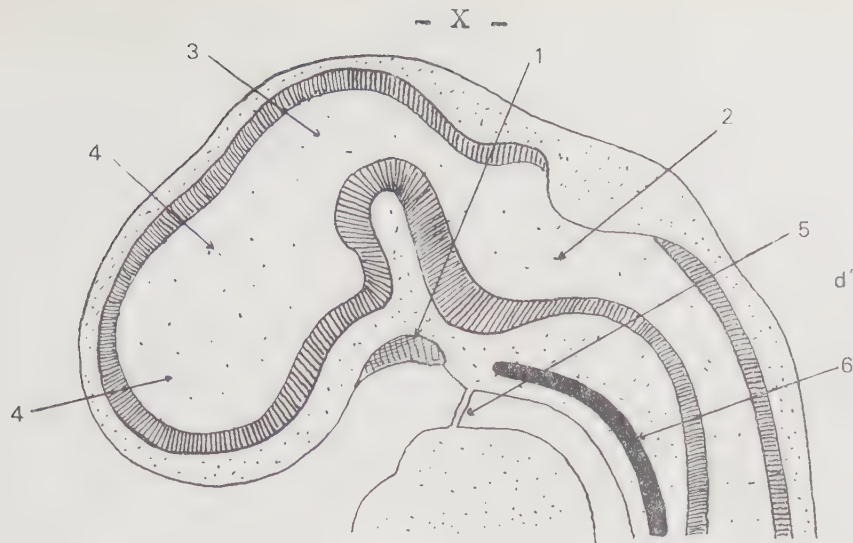
- 1 - lame criblée de l'ethmoïde
- 2 - petite aile et jugum
- 3 - trou ovale
- 4 - trou déchiré antérieur
- 5 - trou sphéno-épineux ou petit rond
- 6 - pyramide pétreuse
- 7 - gouttière carotidienne
- 8 - grande aile
- 9 - gouttière optique en avant de la crête synostosique
- 10 - apophyse crista galli
- 11 - ligament sphéno-pétreux de GRUBER

SCHEMA n° 3 (1-2-3)

- 1 - selle turcique
- 2 - clinoïde postérieure
- 3 - bord supérieur de la pyramide pétreuse
- 4 - masse latérale de l'occipital
- 5 - paroi du trou occipital
- 6 - condyle occipital
- 7 - mastoïde
- 8 - styloïde
- 9 - épine du sphénoïde
- 10 - voûte palatine
- 11 - cornet inférieur
- 12 - méat moyen
- 13 - méat supérieur
- 14 - lame criblée
- 15 - petite aile et jugum
- 16 - canal optique
- 17 - petit sinus
- 18 - moyen sinus
- 19 - grand sinus

RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

La base du crâne - les fosses nasales

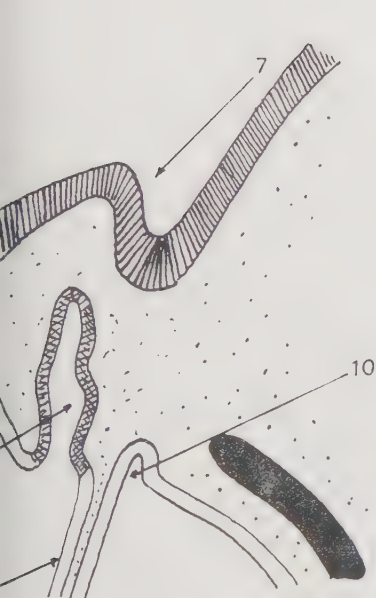


SCHEMA 4

l'hypophyse
d'après TUCHMANN

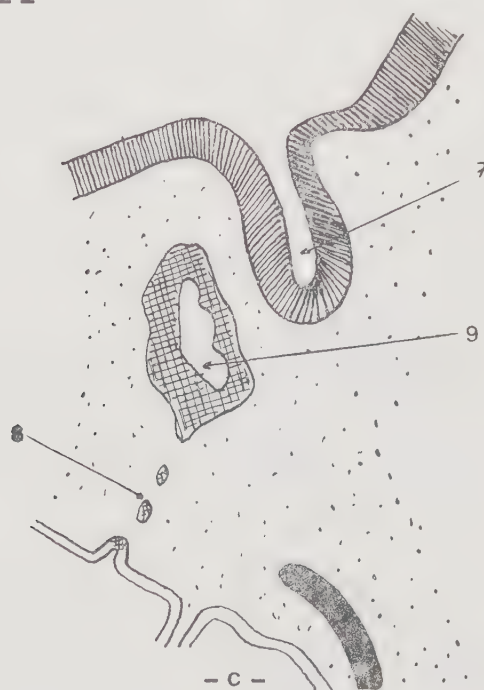
- a -

coupe sagittale de l'extrémité céphalique
embryon de 22 jours



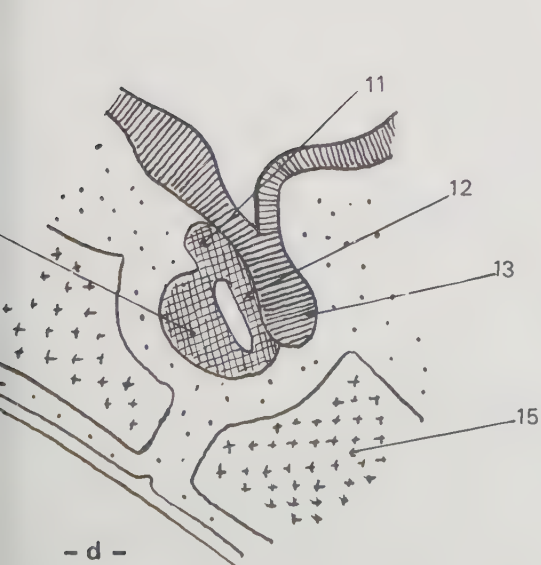
- b -

embryon de 42 j



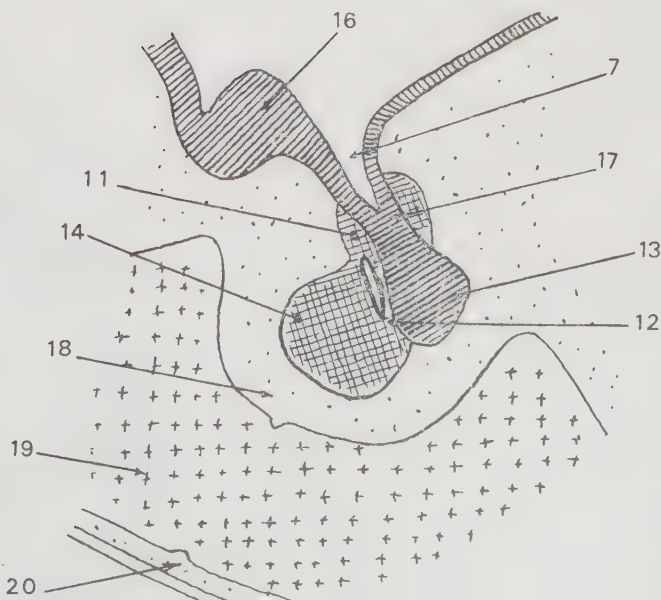
- c -

foetus de 60 j

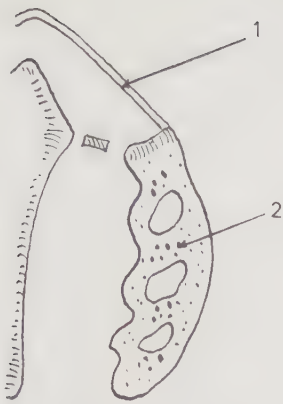


- d -

foetus de 70 j

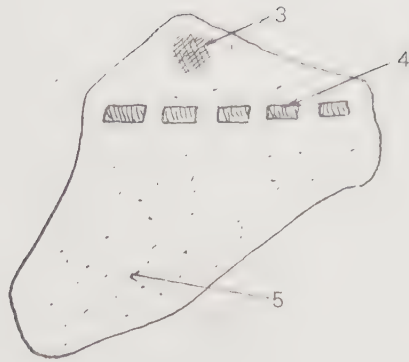


SCHEMA 5

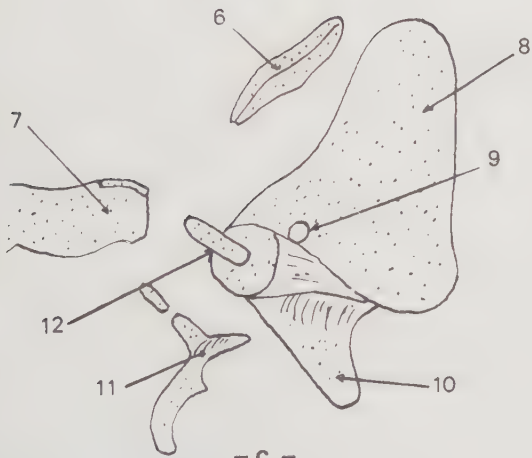


- a -

(d'après RIGGS)

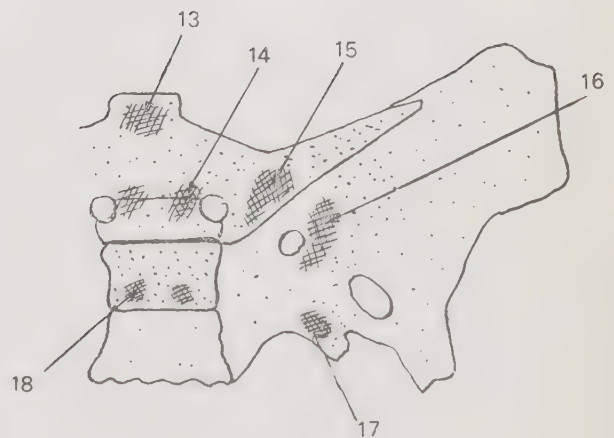


- b -



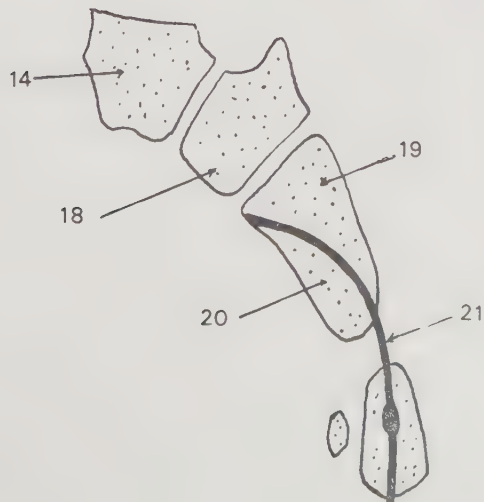
- c -

foetus de 11,5cm
(d'après PATURET)



- d -

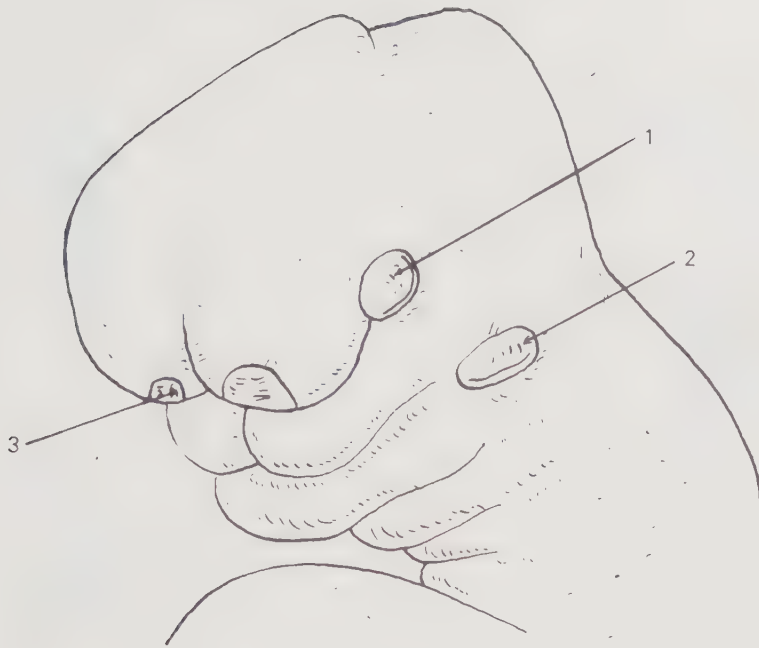
points d'ossification
du sphénoïde



- e -

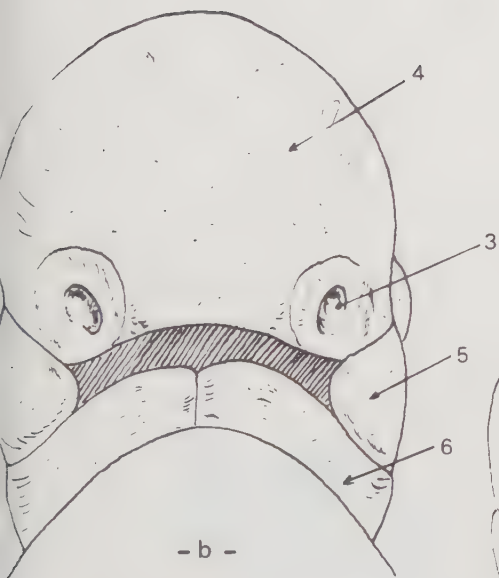
SCHEMA 6

les bourgeons faciaux
(d'après TUCHMANN)



- a -

extrémité céphalique
32 j



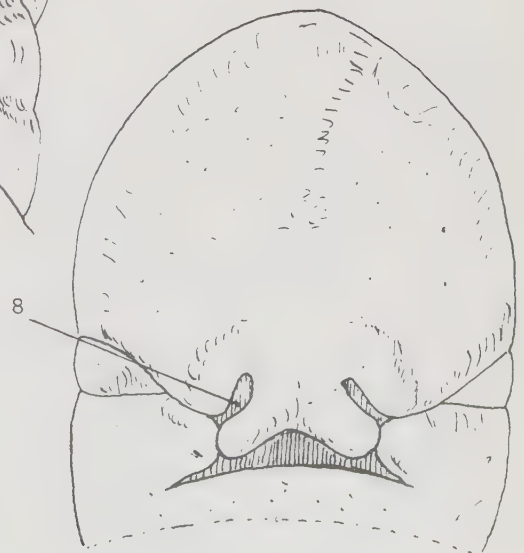
- b -

45 semaines



- c -

55 semaines

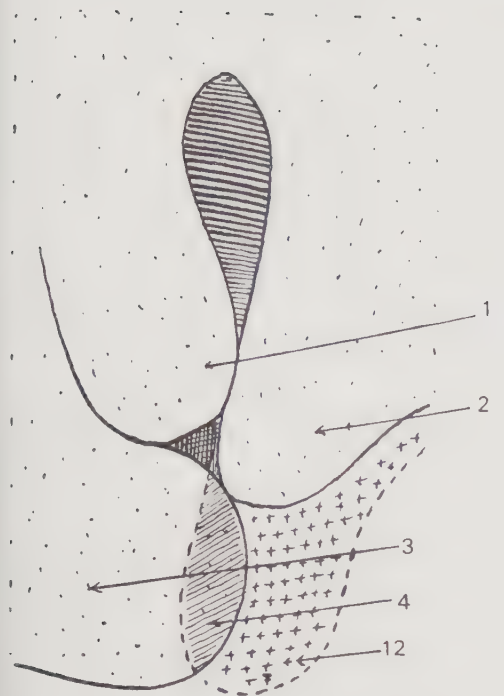


- d -

7 semaines

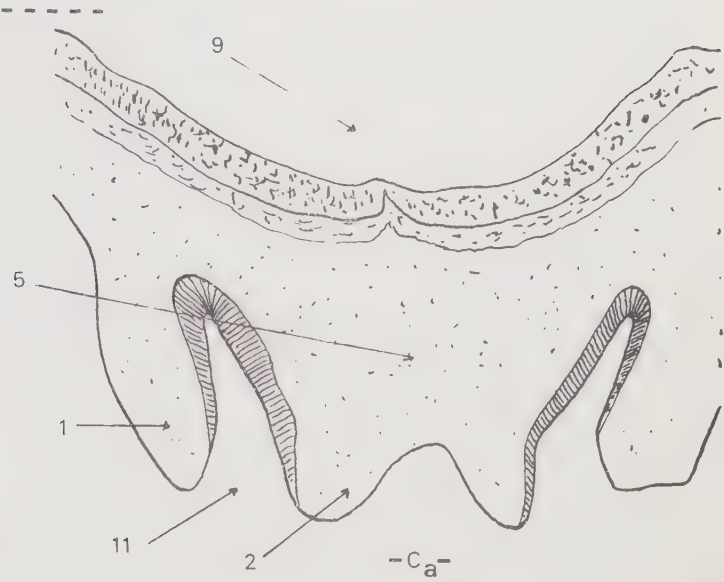
SCHEMA 7

les fosses nasales (d'après TUCHMANN)



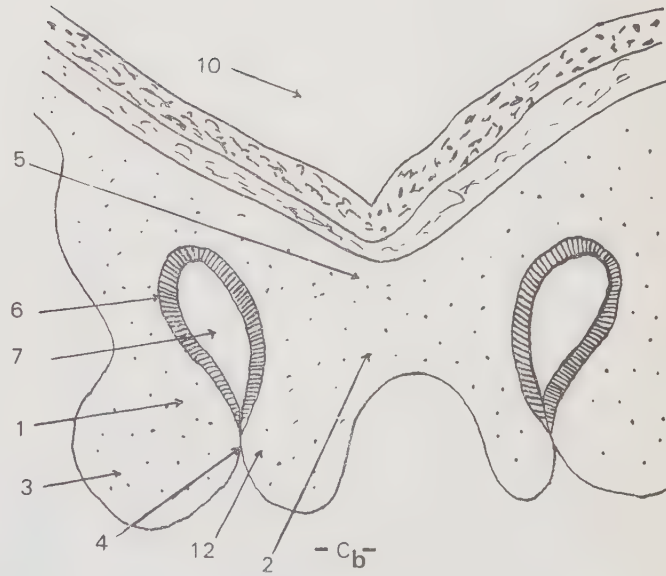
-a-

la narine . le mur épithélial



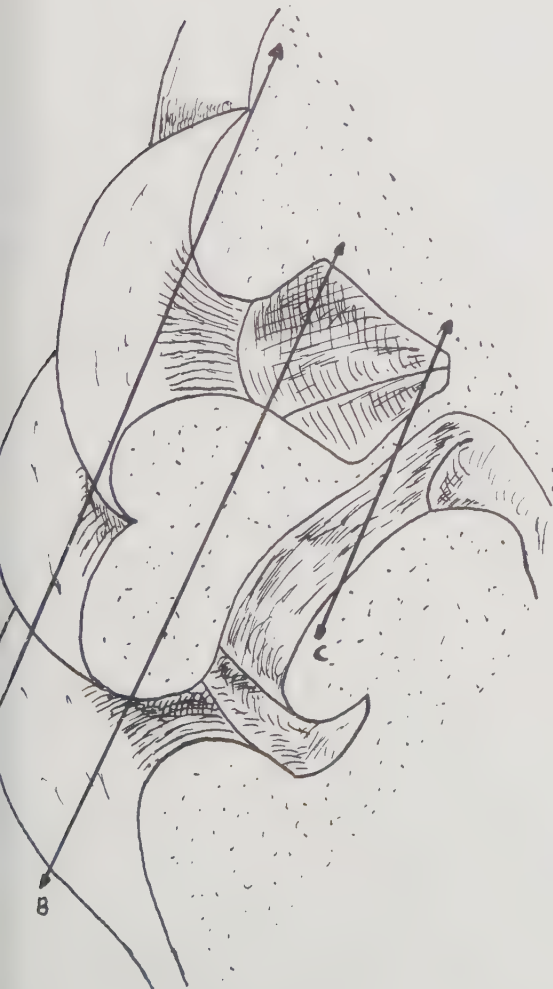
-Ca-

. partie antérieure
de la fosse nasale .



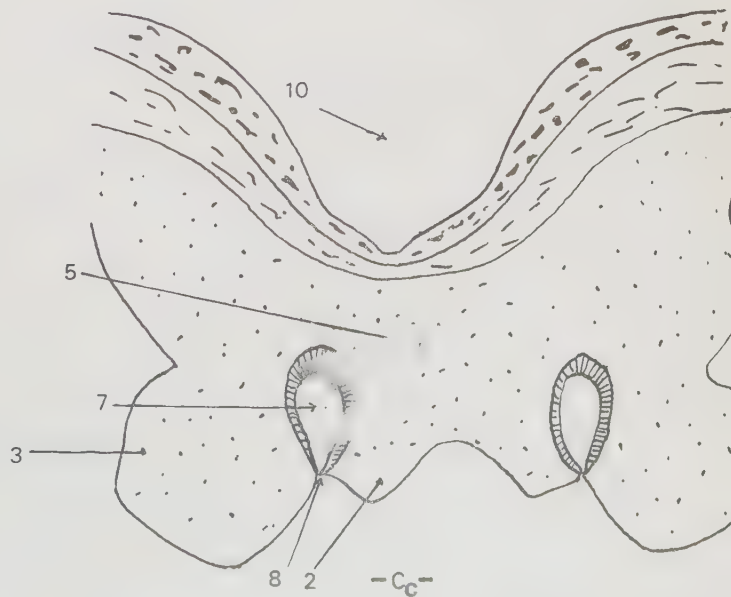
-Cb-

. le mur épithélial .



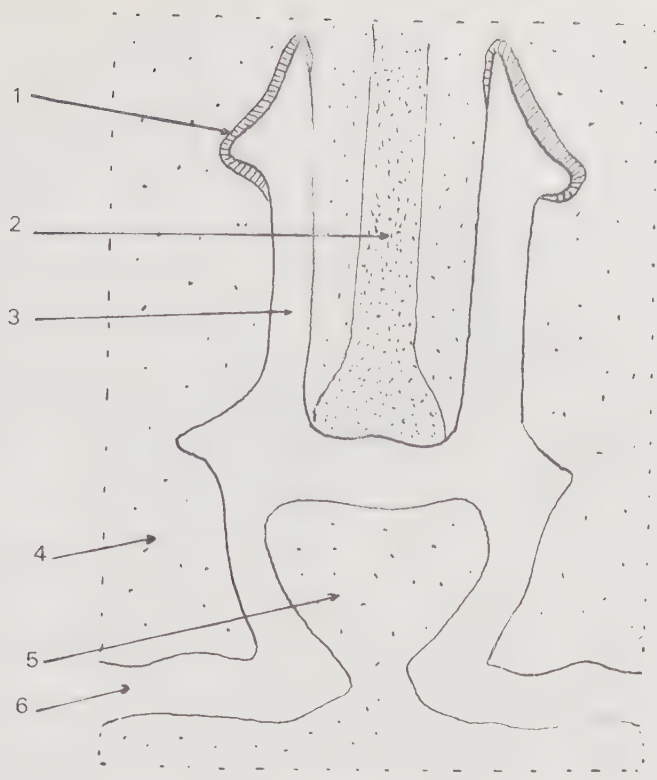
-b-

. coupe de la narine .



-Cc-

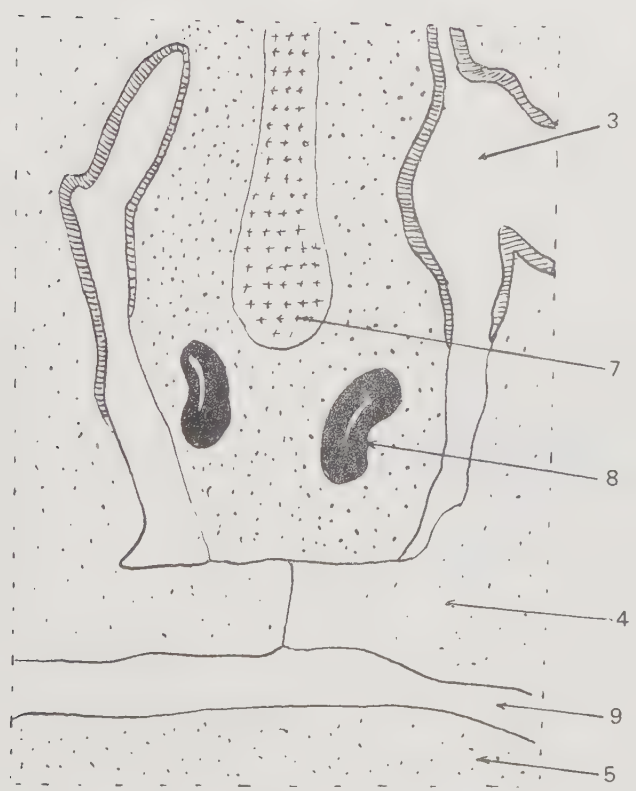
. la membrane de HOCHSTETTER
partie postérieure .



coupe frontale

embryon de 45j
septum nasal
-

a



coupe frontale

embryon de 60j
palais secondaire
-

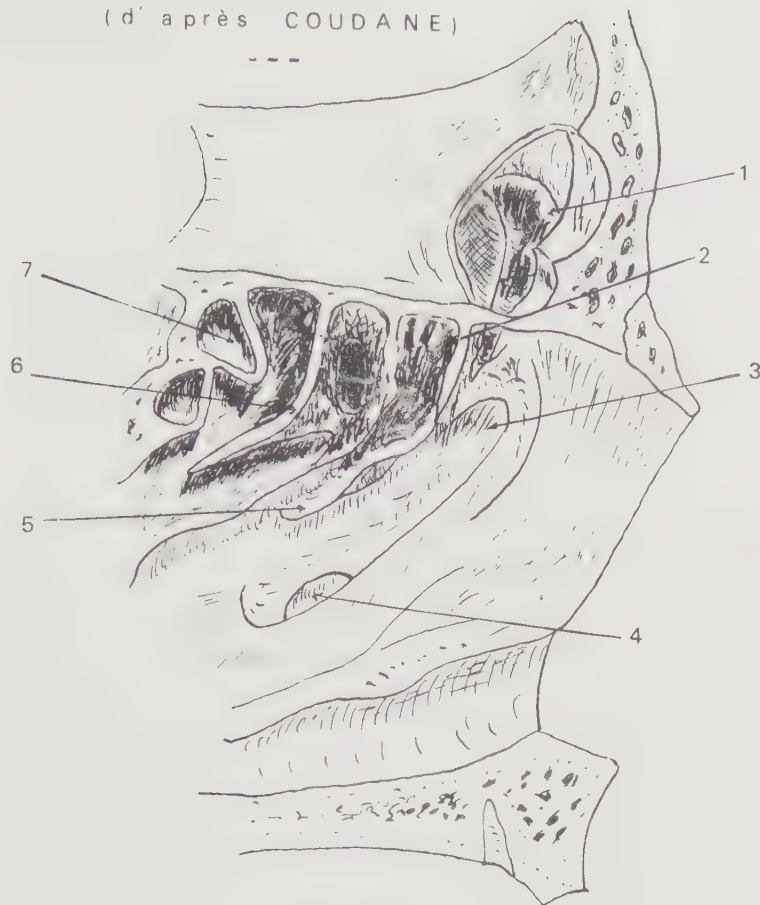
b

- SCHEMA 8 -

d'après TUCHMANN

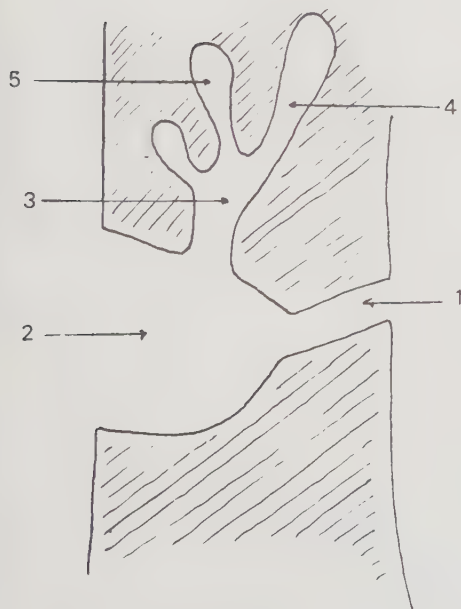
SCHEMA 9

(d'après COUDANE)



SCHEMA 10

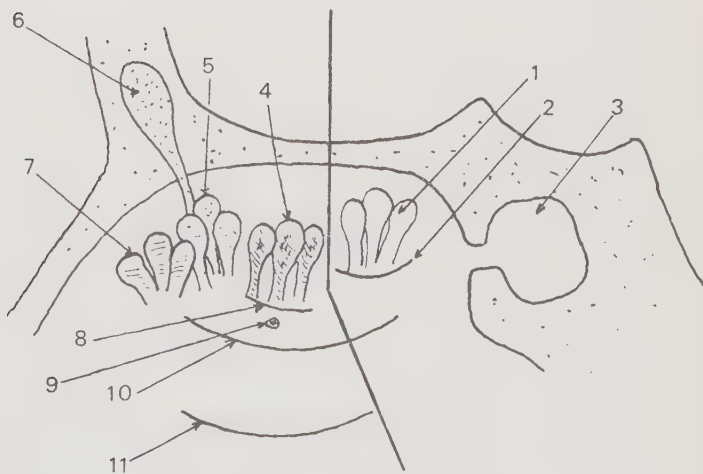
--



le canal maxillaire

SCHEMA 11

--



. antérieurs . postérieurs .

les sinus antérieurs et postérieurs

(d'après G. PORTMANN)

SCHEMA n° 4 (a-b-c-d-e)

- 1 - épaississement de l'épiblaste stomodeal (placode)
- 2 - rhombencéphale
- 3 - mésencéphale
- 4 - prosencéphale
- 5 - membrane pharyngienne
- 6 - chorde
- 7 - infundibulum (diverticule diencéphalique)
- 8 - pédicule pharyngo-hypophysaire
- 9 - diverticule de RATHKE
- 9bis poche de RATHKE
- 10 - poche de SESSEL
- 11 - lobe tubéral
- 12 - lobe intermédiaire
- 13 - lobe postérieur
- 14 - lobe antérieur
- 15 - ébauche sphénoïdale
- 16 - chiasma optique
- 17 - tige pituitaire
- 18 - selle turcique
- 19 - sphénoïde
- 20 - muqueuse pharyngée

SCHEMA n° 5 (a-b-c-d-e)

- 1 - lame fibreuse recouvrant l'apophyse crista galli et ouvrant les masses latérales
- 2 - point primaire de la masse latérale
- 3 - point complémentaire pour le sommet de l'apophyse crista galli
- 4 - cinq points primitifs de l'apophyse crista galli
- 5 - lame perpendiculaire cartilagineuse
- 6 - petite aile
- 7 - basisphénoïde

- 8 - alisphénoïde
- 9 - trou grand rond
- 10 - aile externe de l'apophyse ptérygoïde
- 11 - point ptérygoïdien et aile interne
- 12 - processus alaires
- 13 - point rostral
- 14 - présphénoïde (point du corps)
- 15 - point de la petite aile
- 16 - alisphénoïde
- 17 - point sphénotique
- 18 - postsphénoïde
- 19 - basiotique
- 20 - basioccipital
- 21 - chorde

SCHEMA n° 6 (a-b-c-d)

- 1 - placode cristalliniennne
- 2 - placode optique
- 3 - placode olfactive
- 4 - bourgeon frontal
- 5 - bourgeon maxillaire supérieur
- 6 - bourgeon maxillaire inférieur
- 7 - gouttière olfactive
- 8 - fosse nasale primitive

SCHEMA n° 7 (a-b-c_A-c_B-c_C)

- 1 - bourgeon nasal externe
- 2 - bourgeon nasal interne
- 3 - bourgeon maxillaire supérieur
- 4 - mur épithélial
- 5 - massif médian
- 6 - épithélium olfactif
- 7 - fosse nasale primitive
- 8 - membrane de HOCHSTETTER
- 9 - partie postérieure du télencéphale
- 10 - diencéphale
- 11 - orifice narinaire
- 12 - processus globulaire

SCHEMA n° 8 (a-b)

- 1 - épithélium olfactif
- 2 - septum nasal
- 3 - fosse nasale
- 4 - processus palatins
- 5 - langue
- 6 - stomodaeum
- 7 - cartilage de la cloison
- 8 - organe de JACOBSON
- 9 - cavité buccale

SCHEMA n° 9

- 1 - bulle frontale
- 2 - système bullaire
- 3 - gouttière de l'unciforme
- 4 - orifice du sinus maxillaire
- 5 - gouttière rétro-bullaire
- 6 - système du 3e méat et cornet supérieur
- 7 - système du 4e méat et racine cloisonnante

SCHEMA n° 10 (d'après COUDANE)

- 1 - canal maxillaire
- 2 - fosse ovale
- 3 - canal ethmoïdo-maxillaire
- 4 - sinus frontal
- 5 - cellules ethmoïdales antérieures

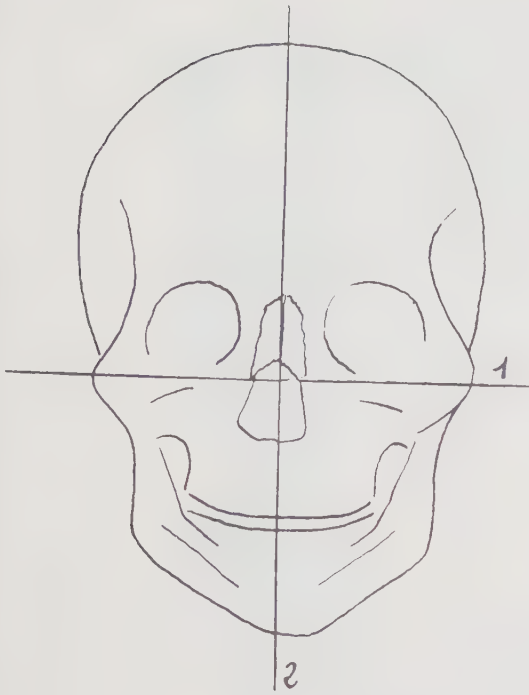
SCHEMA n° 11 (d'après PORTMANN)

- 1 - groupe ethmoïdal postérieur
- 2 - cornet supérieur
- 3 - sinus sphénoïdal
- 4 - groupe de la bulle
- 5 - groupe unci-unguéal
- 6 - sinus frontal
- 7 - groupe du méat moyen
- 8 - gouttière de la bulle
- 9 - orifice du sinus maxillaire
- 10 - cornet moyen
- 11 - cornet inférieur

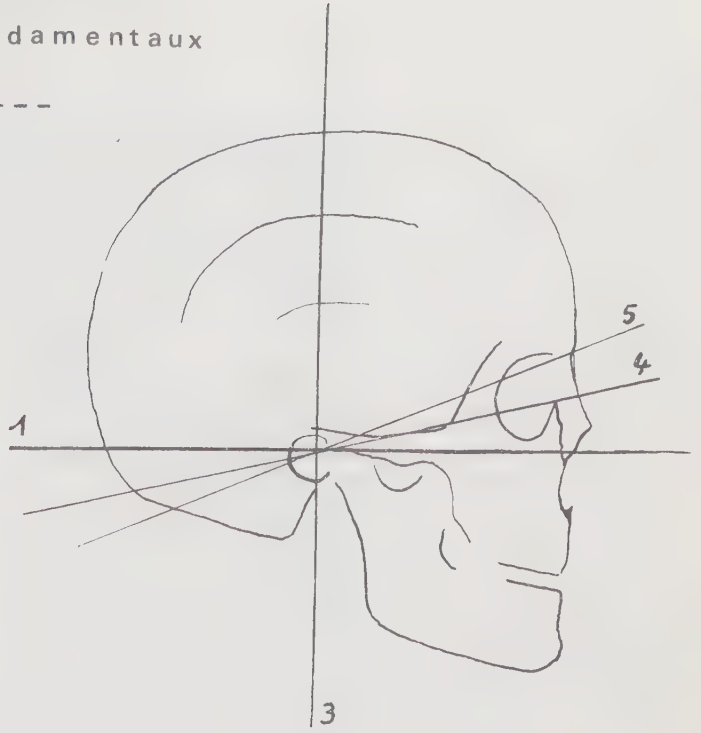
LES INCIDENCES RADIOLOGIQUES CLASSIQUES
DE L'ÉTUDE DES SINUS DE LA FACE

SCHEMA 12

Plans fondamentaux



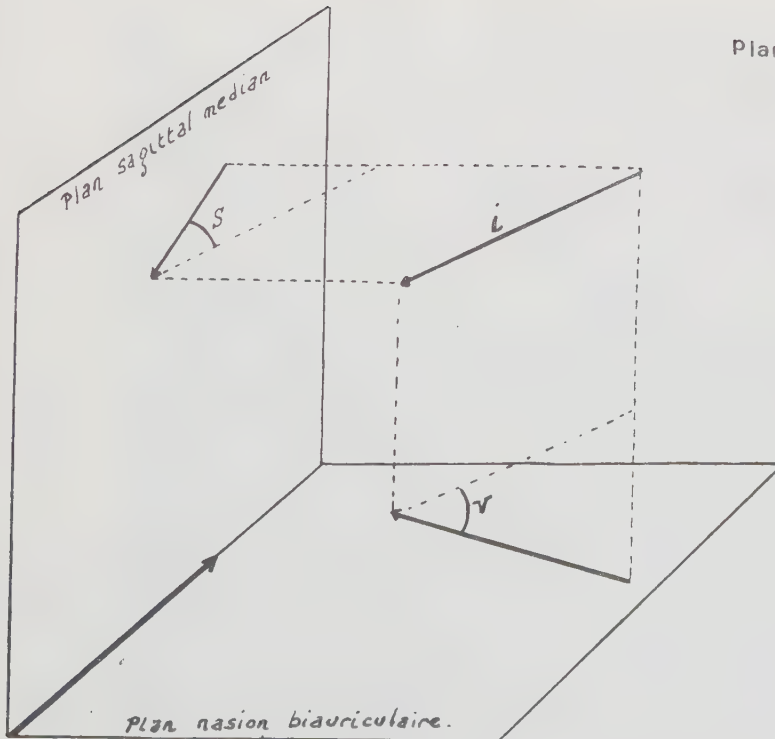
a



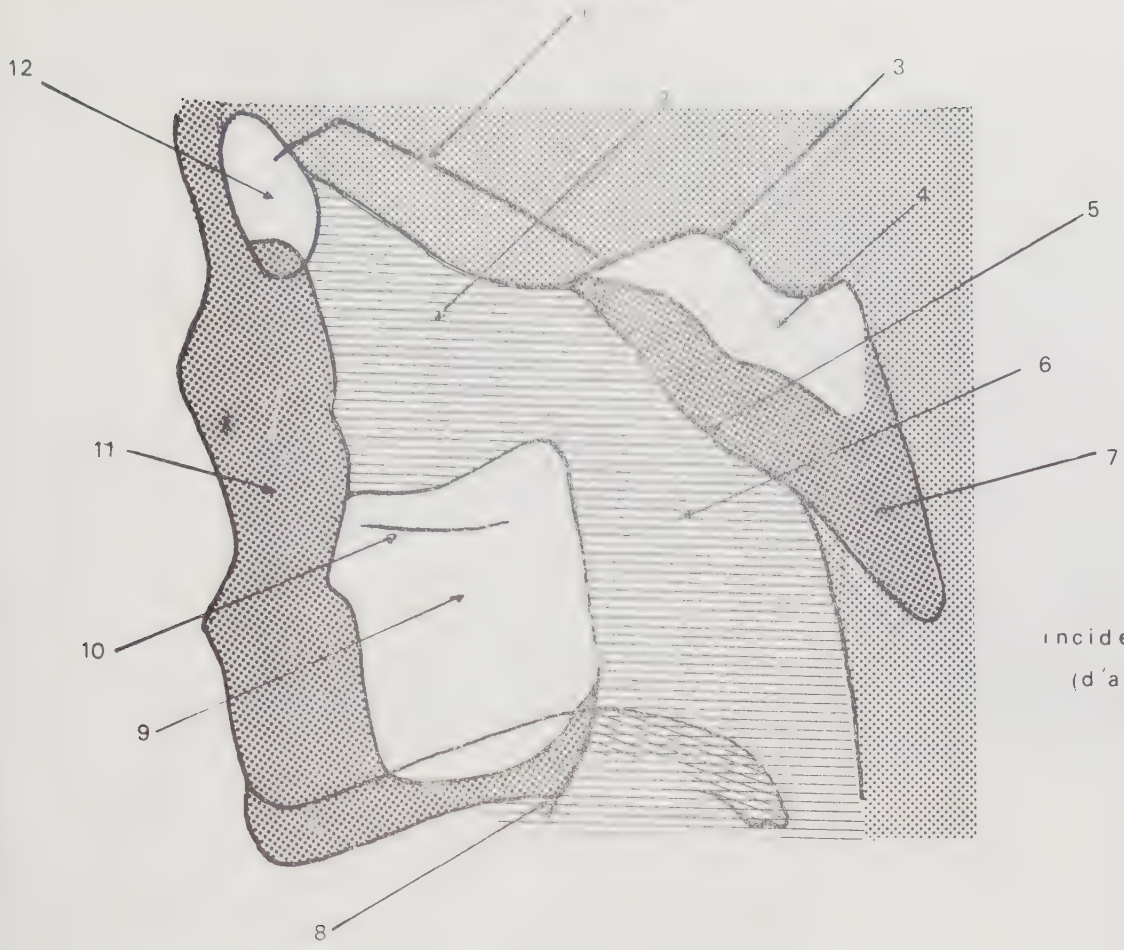
b

SCHEMA 13

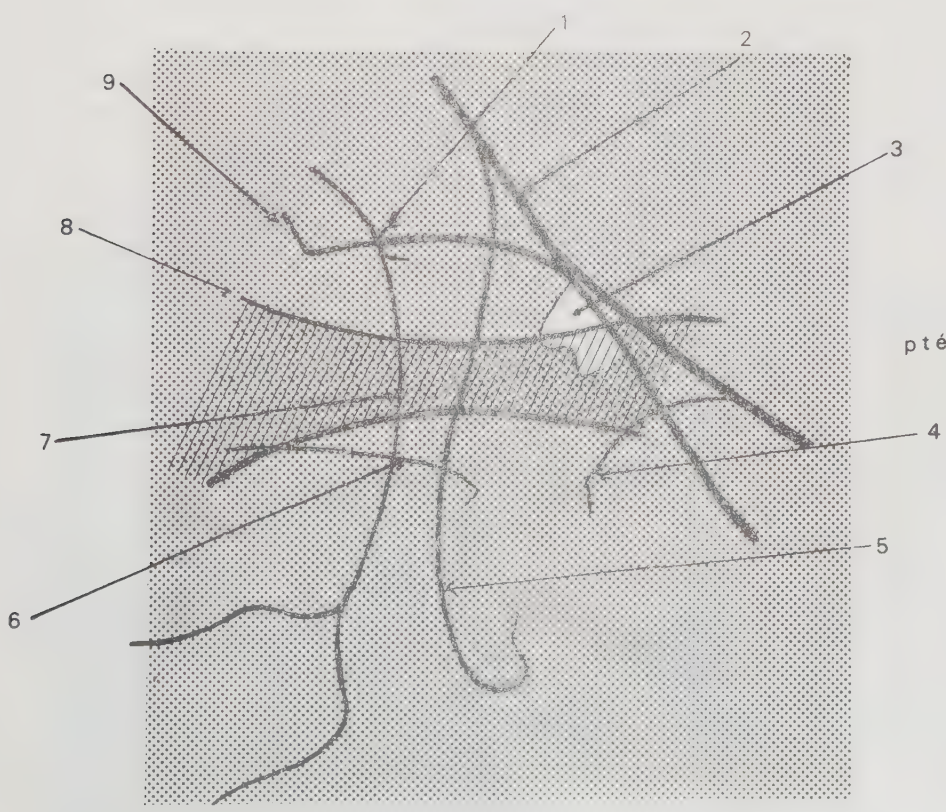
Plan de référence



SCHEMA 14



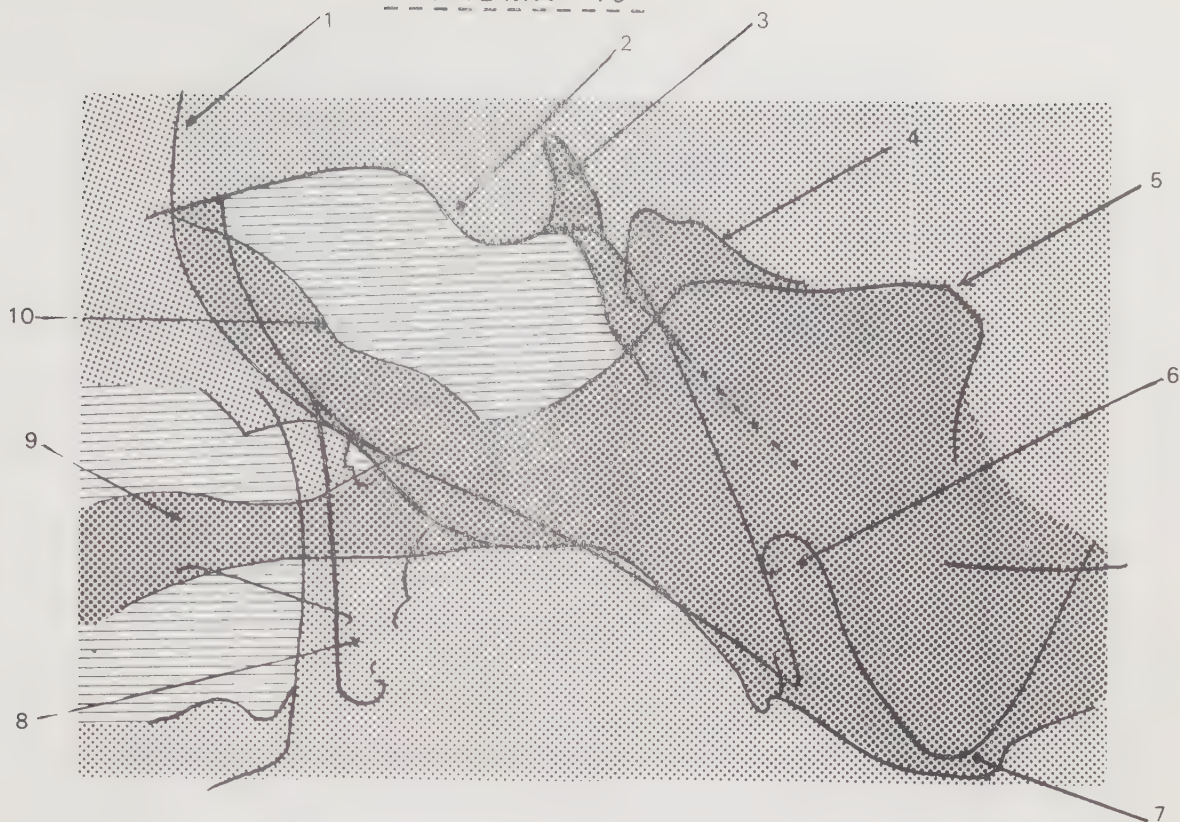
incidence de profil
(d'après DULAC)



la fosse
ptérygo-maxillaire

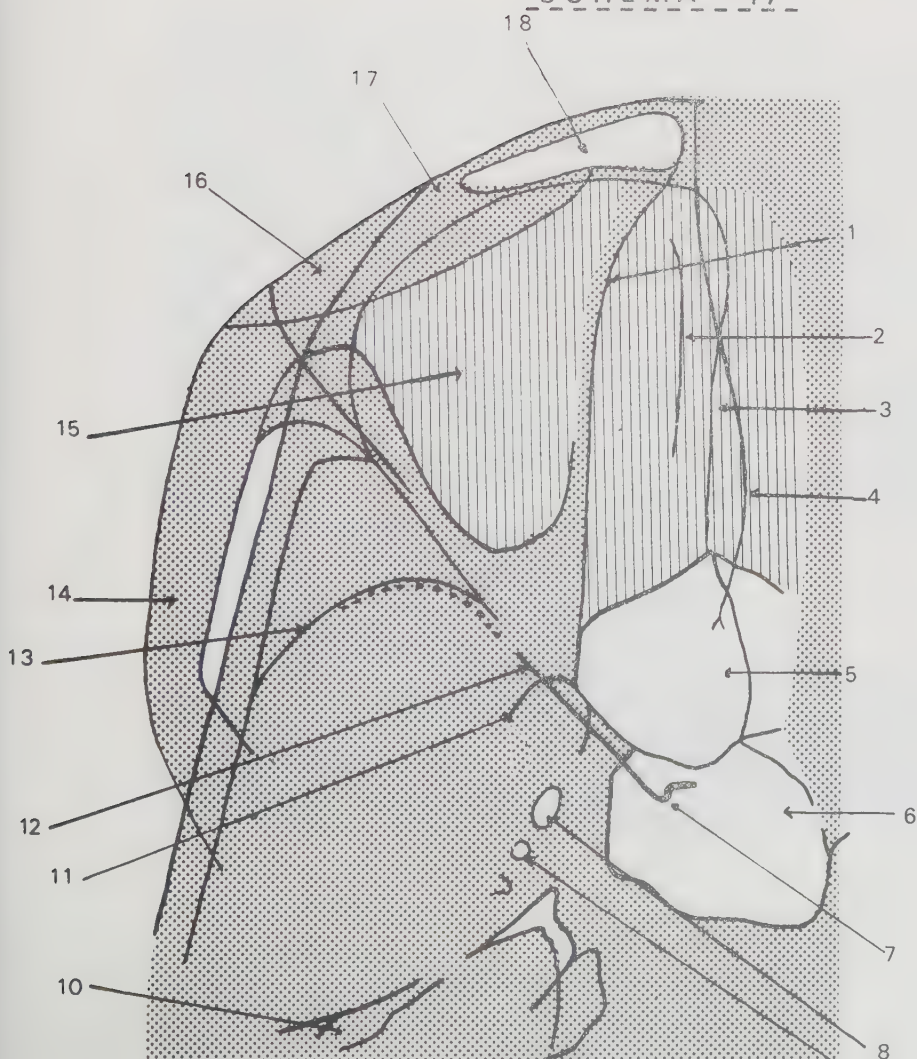
SCHEMA 15

SCHEMA 16



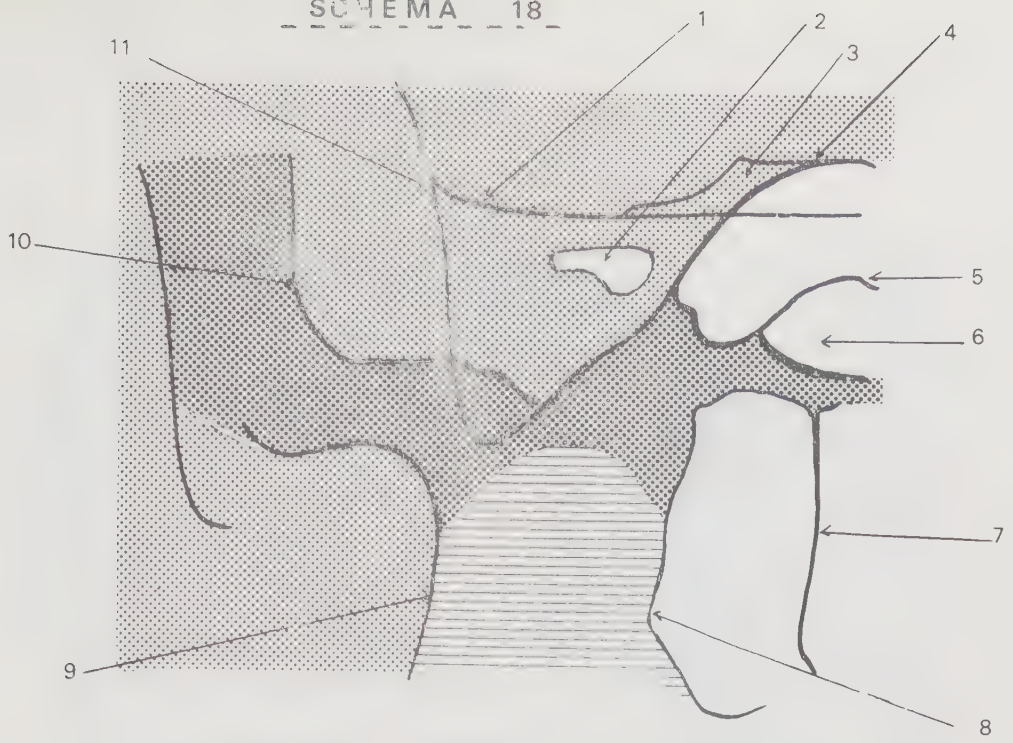
le rhinopharynx (d'après DULAC)

SCHEMA 17



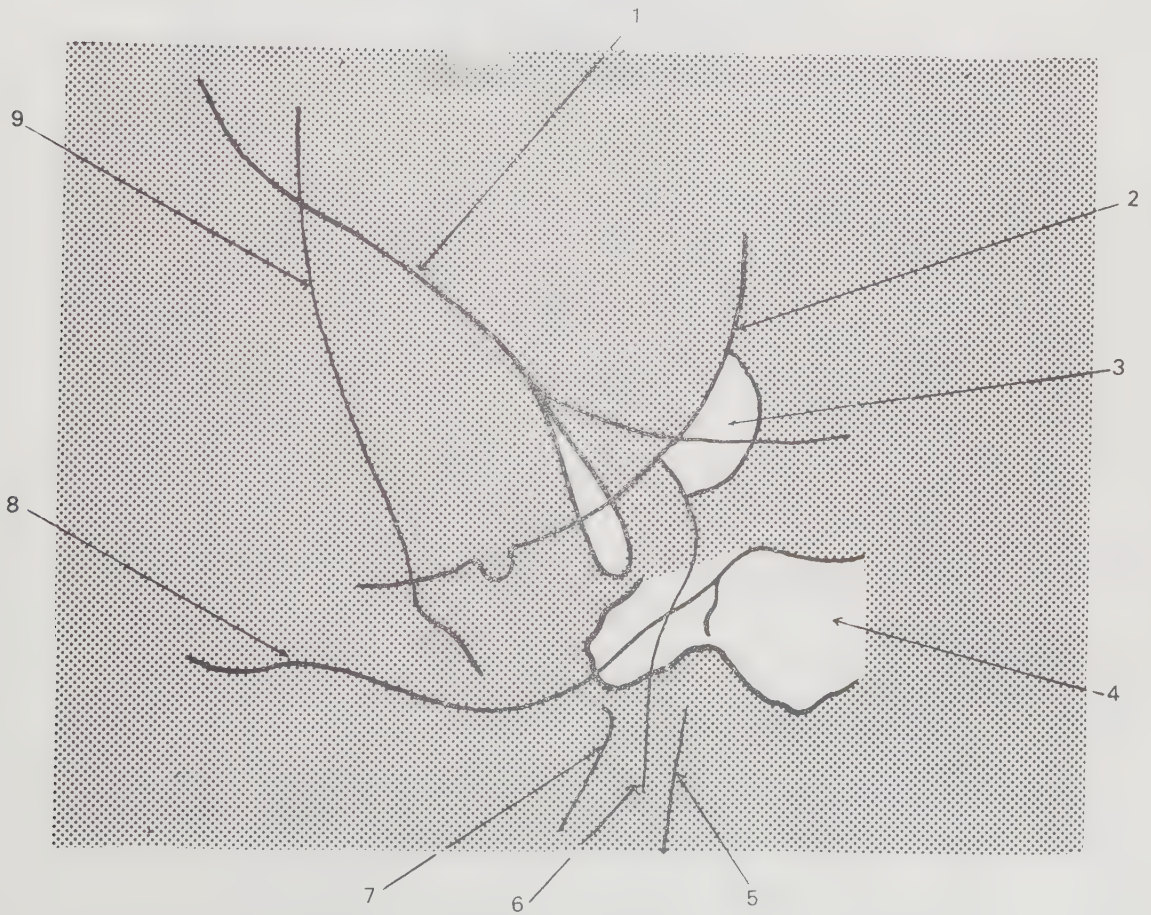
incidence de la base
(d'après DULAC)

- XXIII -
 - SCHEMA 18 -



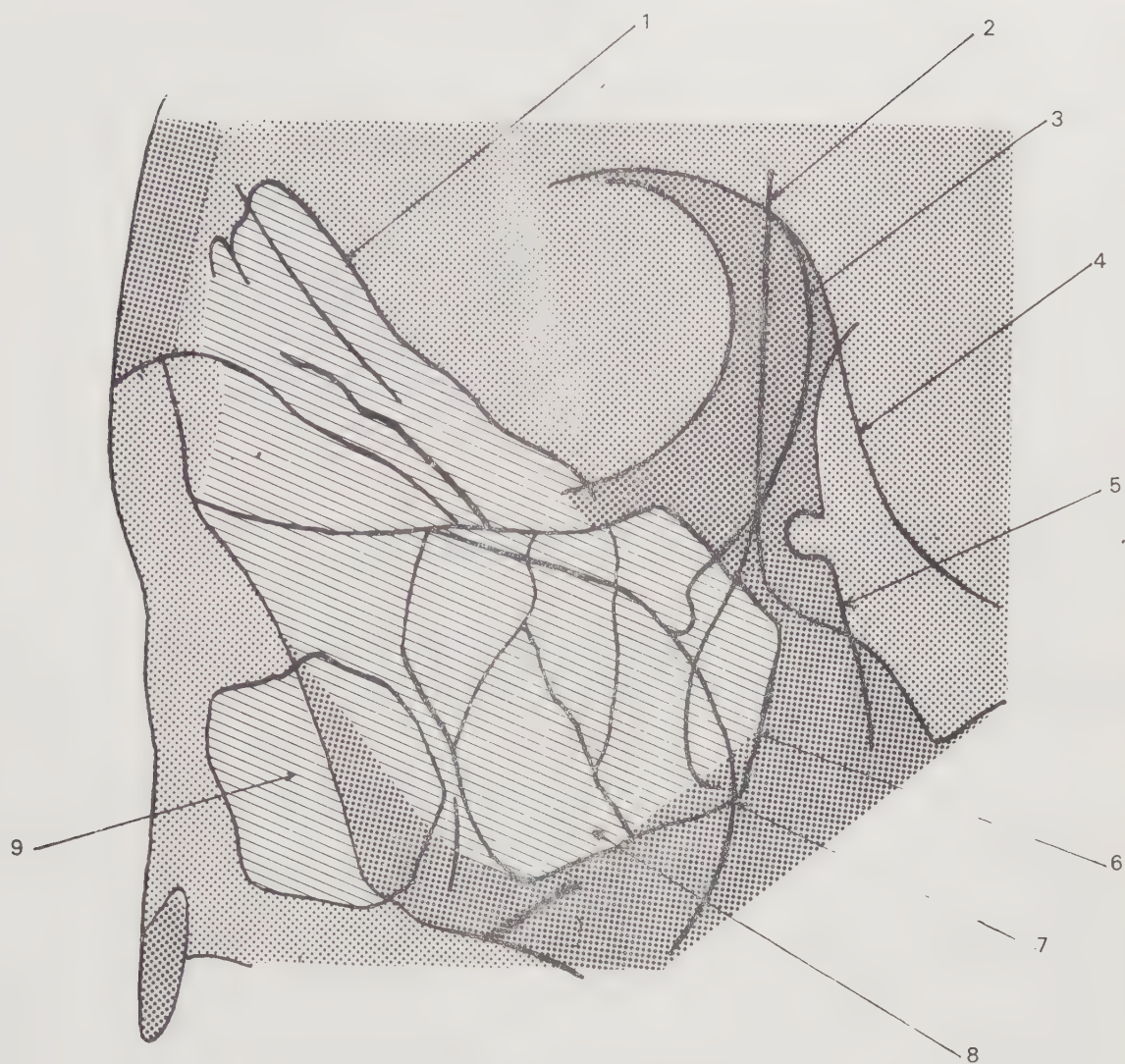
incidence front-nez plaque
 (d'après DULAC)

- SCHEMA 19 -



incidence nez-menton plaque
 (d'après DULAC)

- SCHEMA 20 -



incidence oblique de RHESE
(d'après DULAC)



SCHEMA n° 12

- 1 - plan de VIRCHOV
- 2 - plan sagittal médian
- 3 - plan frontal biauriculaire
- 4 - plan de REID
- 5 - plan NASION-biauriculaire

SCHEMA n° 14 (d'après DULAC)

- 1 - frontal et toit de l'orbite
- 2 - clarté des cellules ethmoïdales droites et gauches
- 3 - jugum
- 4 - sinus sphénoïdal
- 5 - grande aile et corps
- 6 - partie postérieure des fosses nasales
- 7 - basioccipital
- 8 - palais osseux
- 9 - sinus maxillaire
- 10 - plancher orbitaire
- 11 - auvent nasal
- 12 - sinus frontal

SCHEMA n° 15 (d'après DULAC)

- 1 - trou sphéno-palatin
- 2 - grande aile
- 3 - prolongement ptérygoïdien du sinus sphénoïdal
- 4 - bord postérieur de l'aile ptérygoïde externe
- 5 - bord postérieur de l'aile ptérygoïde interne et crochet
- 6 - cornet inférieur
- 7 - paroi postérieure du sinus maxillaire
- 8 - zygoma
- 9 - crête sphéno-temporale.

SCHEMA n° 16 (d'après DULAC)

- 1 - grande aile
- 2 - jugum
- 3 - clinoïde postérieure
- 4 - bord supérieur du rocher
- 5 - écaille du temporal à sa base
- 6 - conduit auditif externe
- 7 - mastoïde
- 8 - ptérygoïde
- 9 - zygoma
- 10 - crête sphéno-temporale (face inférieure de la grande aile)

SCHEMA n° 17 (d'après DULAC)

- 1 - paroi interne de l'orbite
- 2 - cornet moyen
- 3 - lame perpendiculaire de l'ethmoïde
- 4 - vomer
- 5 - cellule ethmoïdale
- 6 - sinus sphénoïdal
- 7 - clinoïde antérieure
- 8 - trou ovale
- 9 - trou petit rond
- 10 - trompe d'Eustache osseuse
- 11 - apophyse ptérygoïde
- 12 - petite aile du sphénoïde
- 13 - contour antérieur de la grande aile
- 14 - zygoma
- 15 - sinus maxillaire
- 16 - os malaire
- 17 - frontal
- 18 - sinus frontal

SCHEMA n° 18 (d'après DULAC)

- 1 - petite aile du sphénoïde
- 2 - fente sphénoïdale
- 3 - clinoïde antérieure
- 4 - jugum sphénoïdale
- 5 - contour de la selle
- 6 - sinus sphénoïdal
- 7 - vomer
- 8 - aile interne de la ptérygoïde
- 9 - aile externe de la ptérygoïde
- 10 - face interne de l'écaille du temporal
- 11 - grande aile du sphénoïde

SCHEMA n° 19 (d'après DULAC)

- 1 - petite aile
- 2 - face interne de l'orbite
- 3 - cellule ethmoïdale postérieure
- 4 - sinus sphénoïdal
- 5 - aile interne de la ptérygoïde
- 6 - cloisonnement ethmoïdo-maxillaire
- 7 - aile externe de la ptérygoïde
- 8 - bord supérieur du rocher
- 9 - axe de section de la grande aile

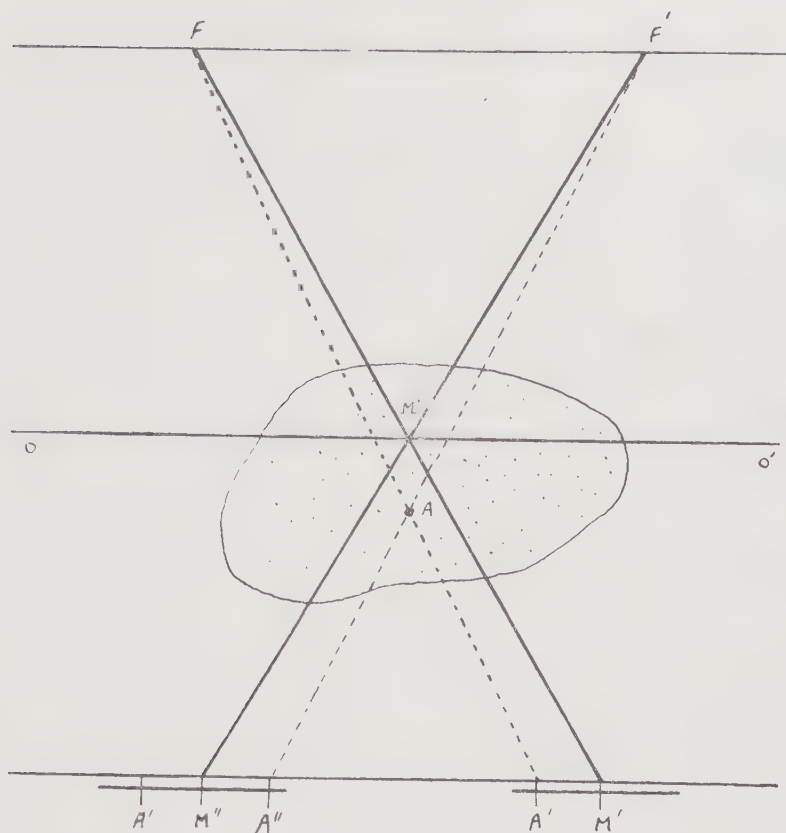
SCHEMA n° 20 (d'après DULAC)

- 1 - crête frontale et groupe cellulaire fronto-ethmoïdal
- 2 - face postérieure du malaire
- 3 - toit de l'orbite
- 4 - bord postéro-supérieur du malaire
- 5 - petite aile du sphénoïde
- 6 - contour des cellules sphénoïdales
- 7 - projection du sinus maxillaire opposé
- 8 - cellules ptérygoïdiennes masquent la partie inférieure du groupe sphéno-ethmoïdal
- 9 - sinus maxillaire

LA TOMOGRAPHIE

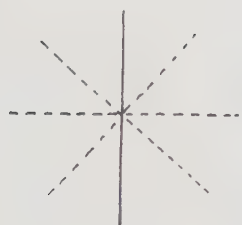
Principes - types - incidences - éléments contingents - intérêt

- XXVIII -
 SCHEMA 21

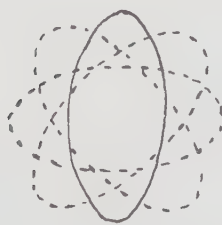


 SCHEMA 22

 types de tomographie



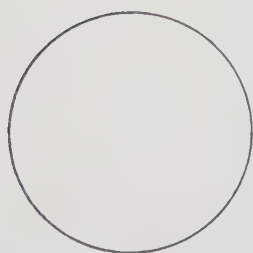
linéaire



elliptique



épicycloïdal



circulaire



hypocycloïdal

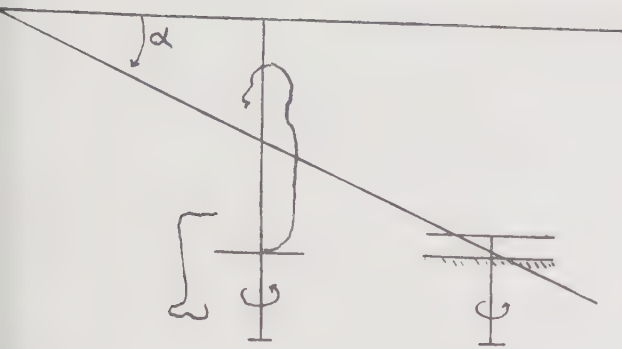


zonographie



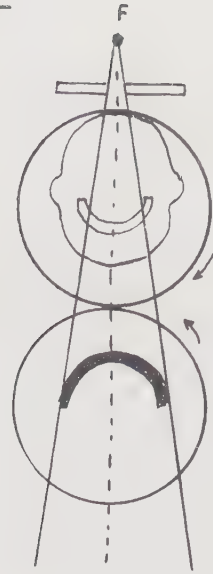
SCHEMA 23

- a -



statigraphie axiale transverse

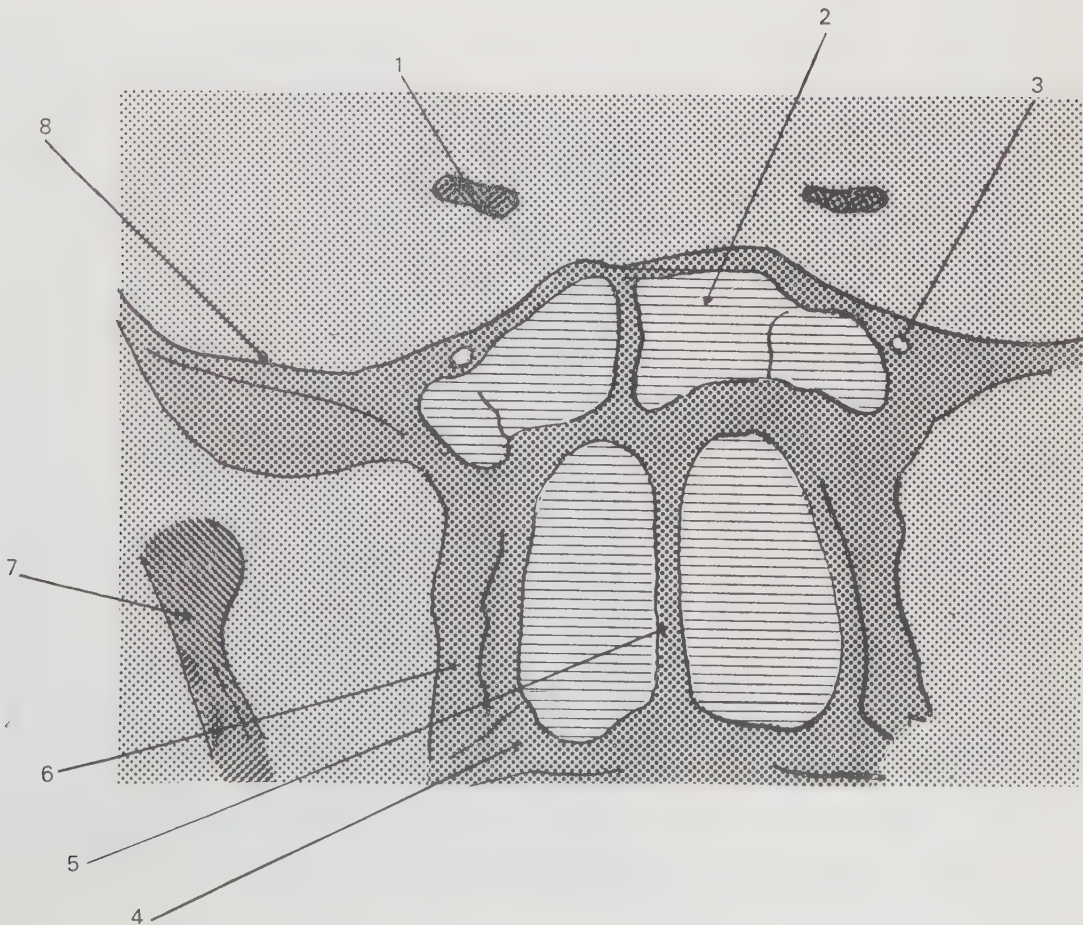
- b -



pantomographie

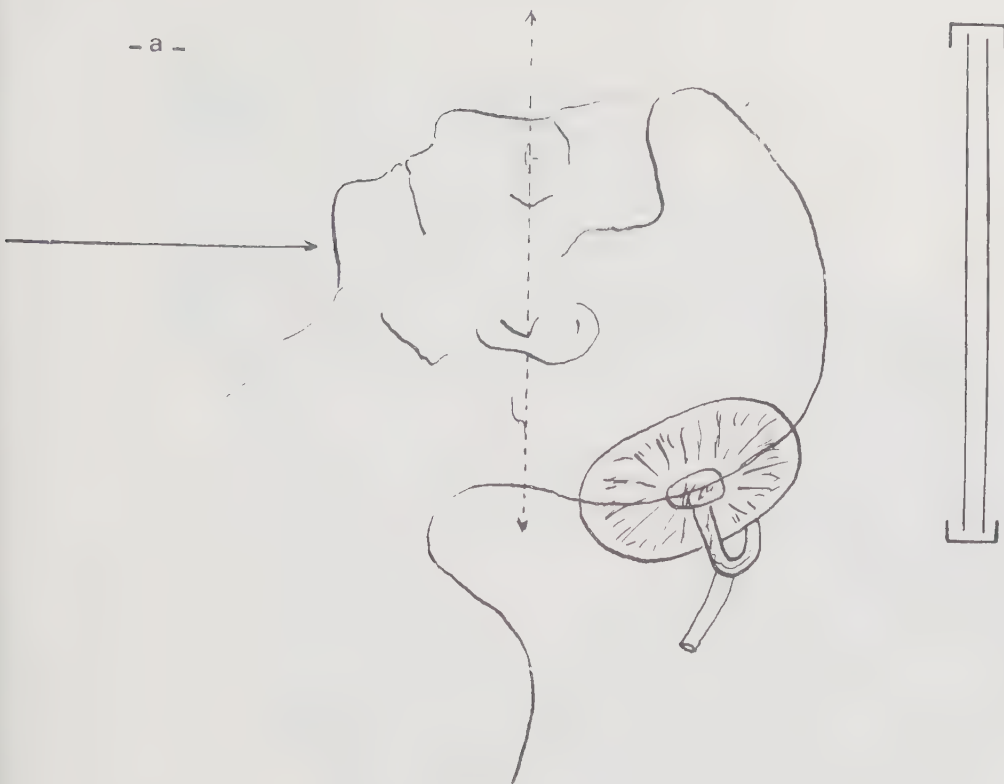
SCHEMA 24

ographie
ez appuyé

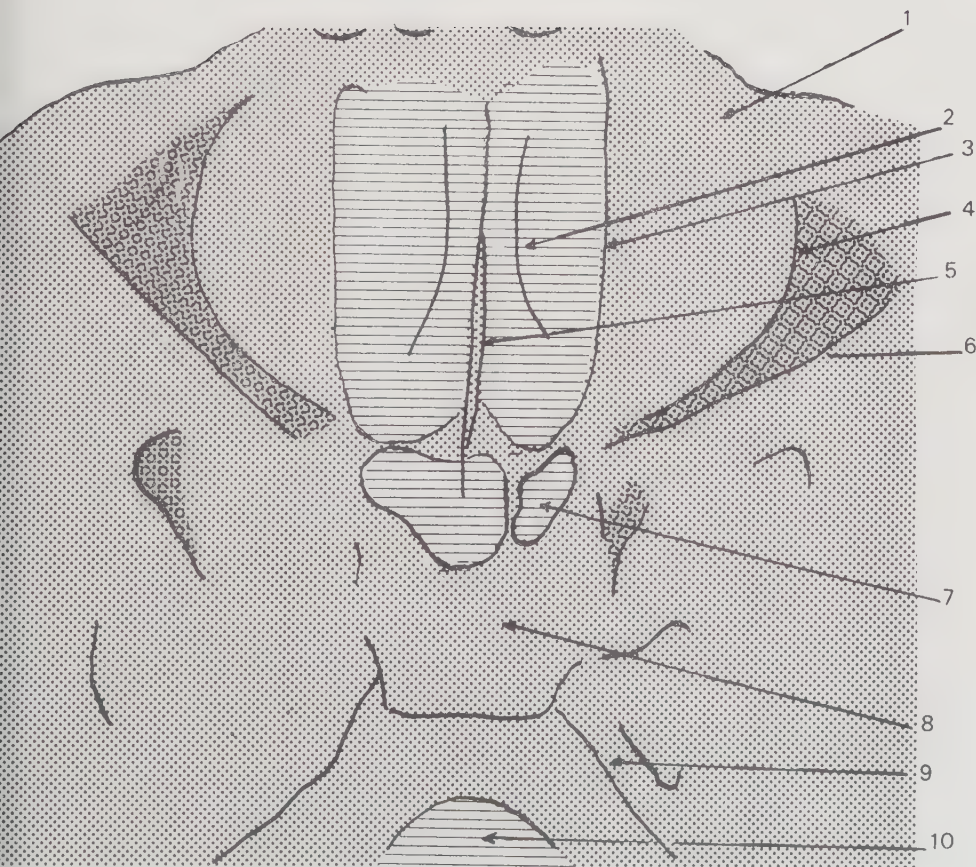


SCHEMA 25

- a -

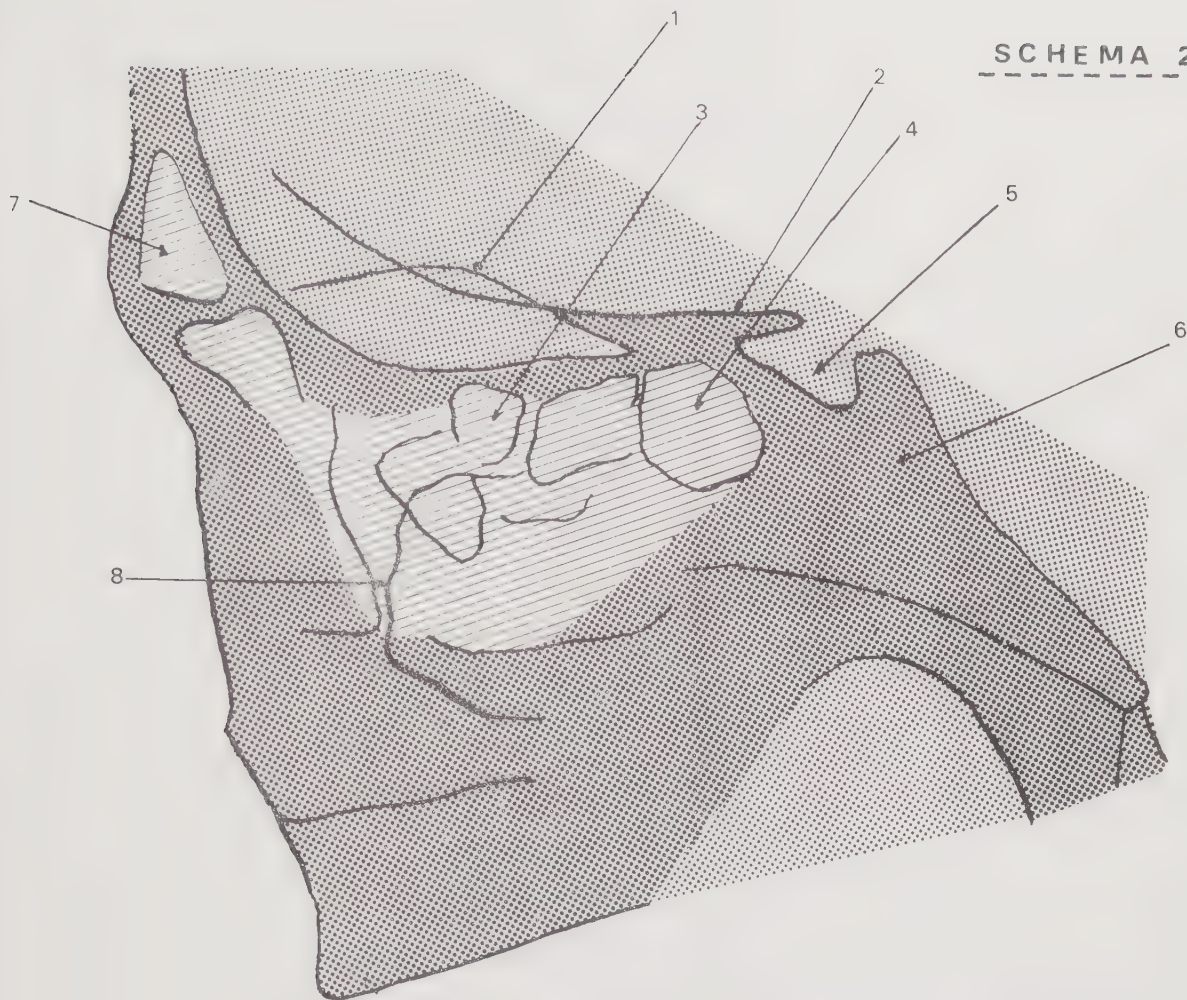


- b -



tomographie
en hirtz

SCHEMA 26



tomographie
de profil (gauche)

SCHEMA n° 24

- 1 - clinoïde antérieure
- 2 - clarté du sinus sphénoïdal
- 3 - trou grand rond
- 4 - palais osseux et massif dentaire
- 5 - cloison cartilagineuse des fosses nasales
- 6 - apophyses ptérygoïdes
- 7 - condyle maxillaire
- 8 - grande aile

SCHEMA n° 25

- 1 - malaire
- 2 - ombre d'effacement des cornets
- 3 - paroi externe des fosses nasales
- 4 - paroi externe de l'orbite
- 5 - cloison nasale (vomer + lame perpendiculaire)
- 6 - grande aile
- 7 - sinus sphénoïdal
- 8 - corps du sphénoïde
- 9 - rocher
- 10 - trou occipital

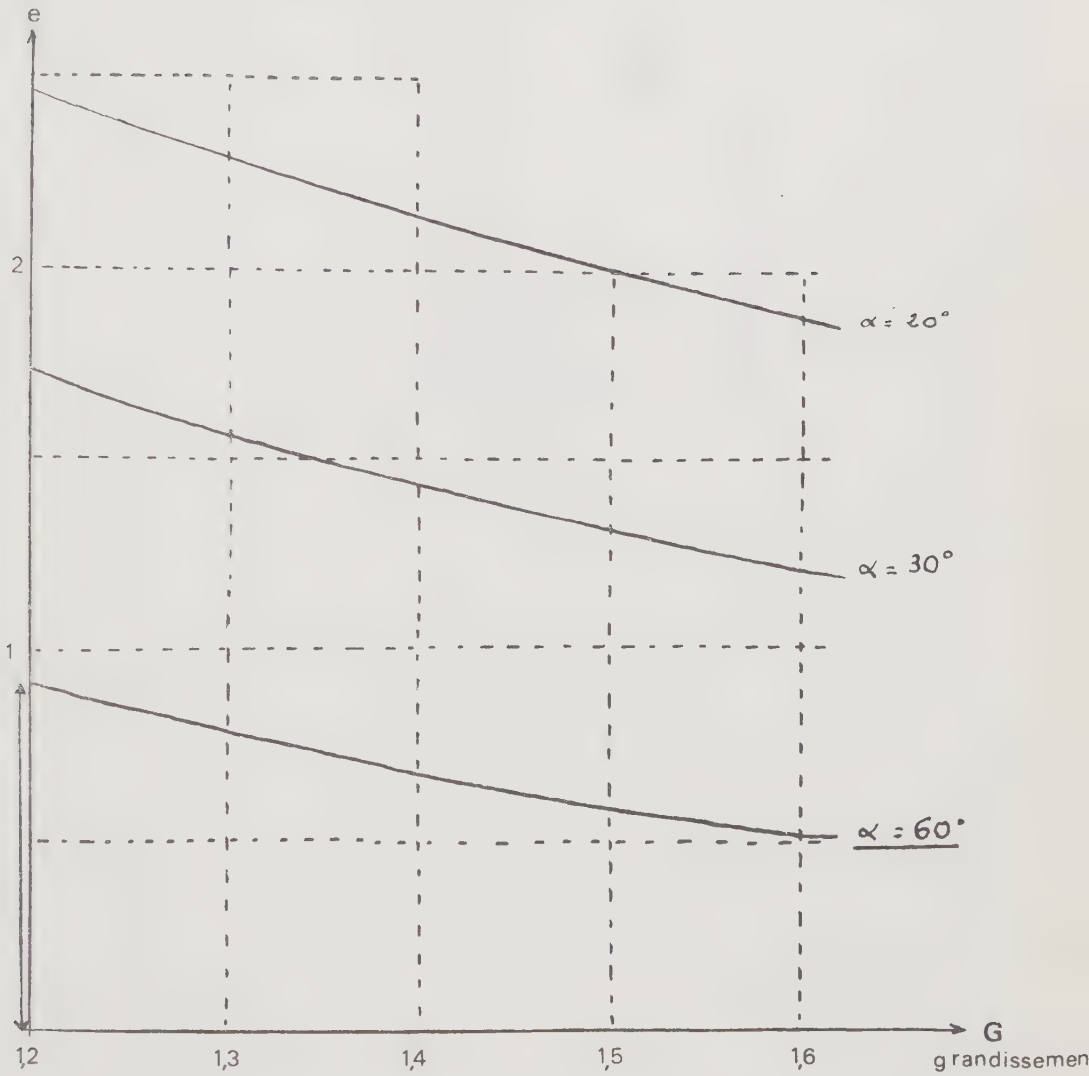
SCHEMA n° 26

- 1 - paroi supérieure de l'orbite
- 2 - jugum sphénoïdale
- 3 - clarté de l'ensemble pneumatique ethmoïdo-fronto-maxillaire
- 4 - sinus sphénoïdal
- 5 - selle turcique
- 6 - corps du sphénoïde
- 7 - bulle frontale
- 8 - paroi antérieure du sinus maxillaire

LES MOYENS D'ÉTUDE

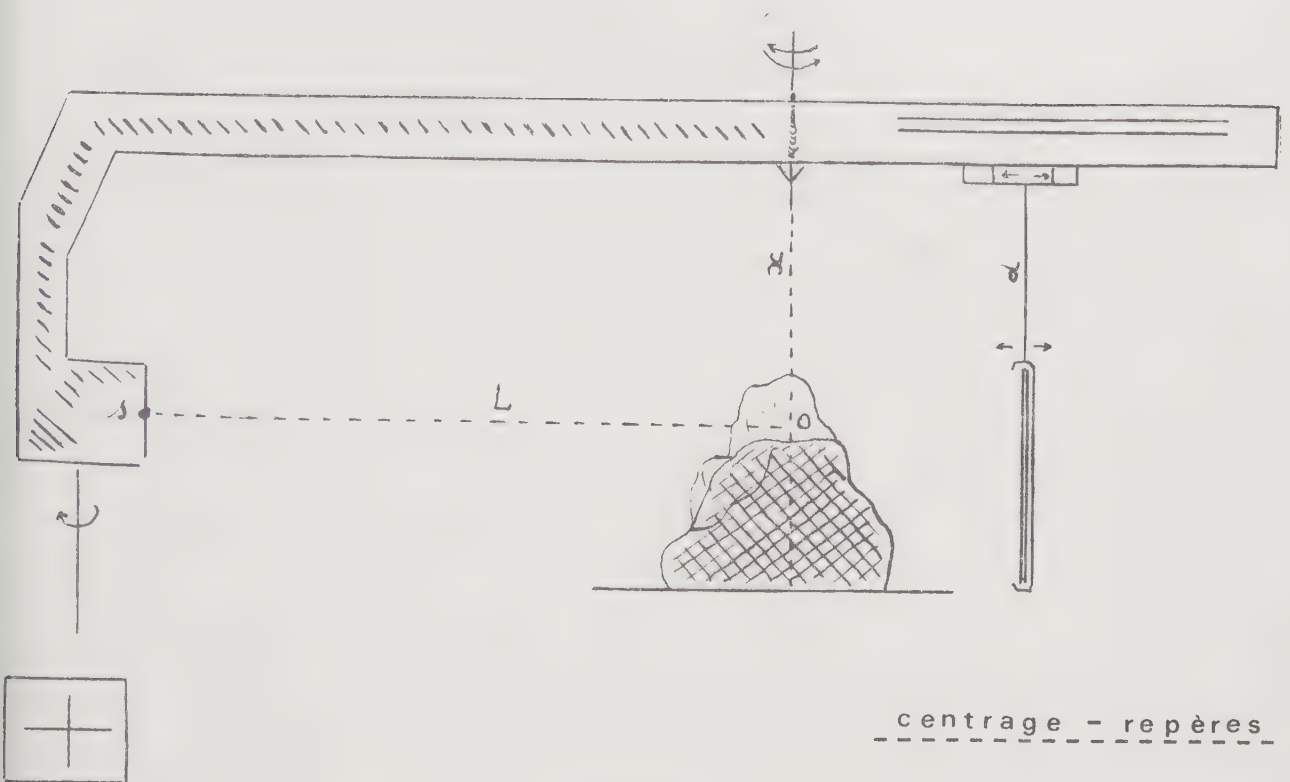
SCHEMA 27

seur de coupe
en mm



tracé de tolérance
sur trainée d'effacement

SCHEMA 28

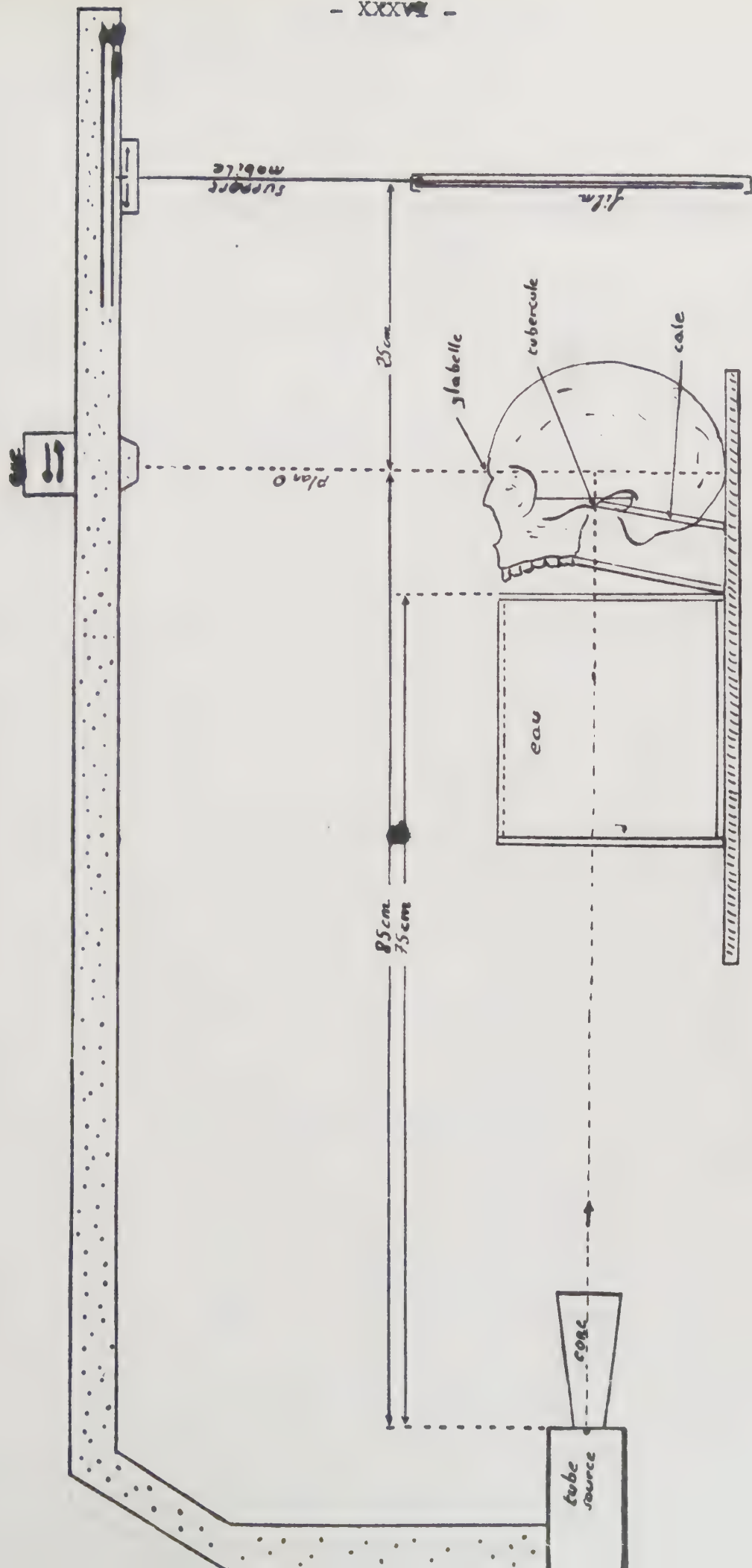


MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

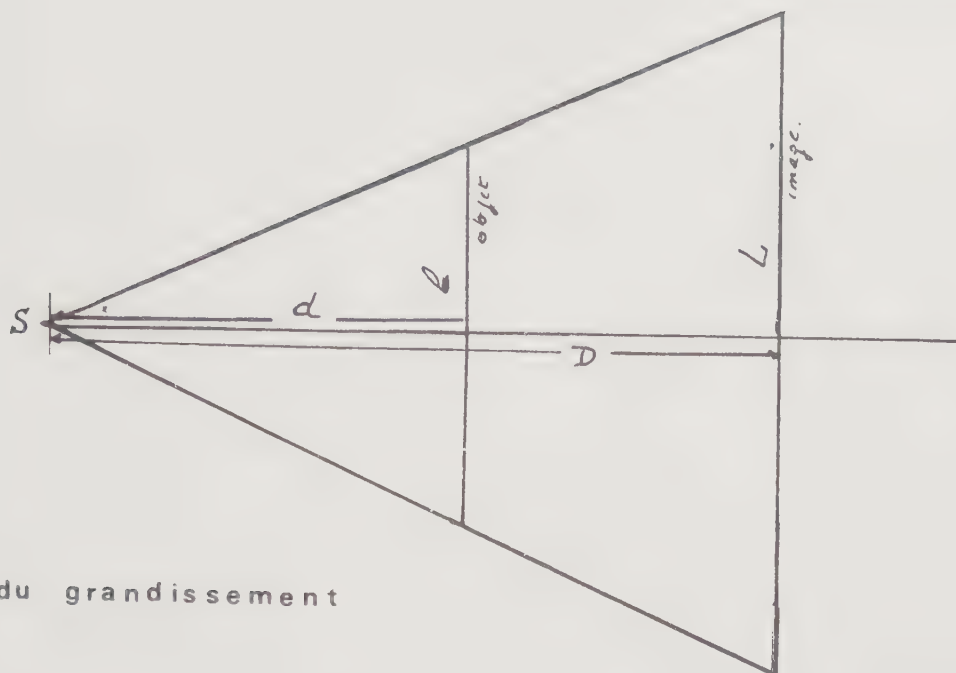
TABLEAU 1

Numérotation du plan de coupe	Distance tube-film cor- rigée en concen- tration de D et 0 en cm	Grandissement	Epaisseur de la coupe en mm $e = \frac{E}{G}$
- 30	107,...	1,266	↑ 2,37
- 27	107,89	1,269	2,36
- 24	108,13	1,272	2,35
- 21	108,36	1,274	2,35
- 18	108,60	1,277	2,34
- 15	108,83	1,280	2,34
- 12	109,07	1,283	2,33
- 09	109,30	1,285	2,33
- 06	109,54	1,288	2,33
- 03	109,77	1,290	2,32
- 00	110	1,294	2,31
+ 3	110,23	1,296	2,31
+ 6	110,46	1,299	2,30
+ 9	110,69	1,302	2,30
+ 12	110,92	1,304	2,30
+ 15	111,15	1,307	2,29
+ 18	111,38	1,310	2,29
+ 21	111,61	1,313	2,28
+ 24	111,84	1,315	2,28
+ 27	112,07	1,318	2,27
+ 30	112,29	1,321	↓ 2,27

CALCUL DU GRANDISSEMENT ET DE L'ÉPAISSEUR
RELATIVE DE CHAQUE PLAN DE COUPE



SCHEMA 30



calcul du grandissement

Tableau 2
Le cône rectangulaire

Caractéristiques
en fonction du grandissement

G (grandissement)	F (ouverture)
1,2	: 13 × 18
1,3	: 14 × 19,5
1,4	: 15,1 × 21
1,5	: 16,2 × 22,5
1,6	: 17,3 × 24
	:
	:
	:

RÉSULTATS

CRANE 1_a



hertz



profil

coupes

-3



15



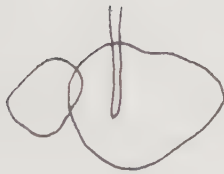
0



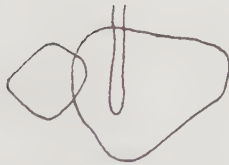
18



3



6



9

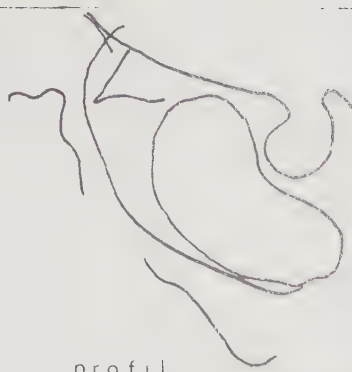


12



	Total anté. Post. en mm		Total transvers. en mm		Sinus G				Sinus D				Volume c		Volume c mm3				
	M	C	M	C	Antéro-posté.		Transver.		Antéro-posté.		Transver.		Total		Gauche		Droit		
					M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	
- 3	7,5	5,8	7	5,4	7,5	5,8	7	5,4						108	50	108	50		
0	14	10,8	26	20,1	10	7,7	8,5	6,6	14	10,8	20	15,4	780	359	156	72	624	287	
+ 3	16,5	12,8	28	21,6	10,5	8,1	9,5	7,4	16,5	12,7	20,5	15,8	840	385	192	88	648	297	
+ 6	17,5	13,5	28,5	21,9	10	7,7	9,5	7,3	17,5	13,5	20,5	15,8	945	428	189	86	756	343	
+ 9	17,5	13,4	30	23,1	10	7,7	10,5	8,1	17,5	13,4	21,5	16,5	966	437	195	88	771	349	
+12	18	13,8	30	23	8,5	6,5	9,5	7,3	18	12,8	21,5	16,5	894	403	144	65	750	338	
+15	21,5	16,5	21,5	16,5	8	6,1	5	3,8	21,5	16,5	17	13	762	341	66	30	696	311	
+18	19	14,5	17	13	6	4,6	4,5	3,4	19	14,5	14	10,7	594	265	39	18	555	247	

E 2



profil



face



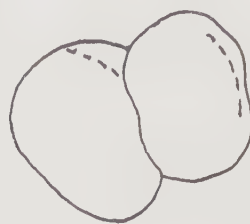
hirtz

c o u p e s

- 15



0



- 12



3



- 9



6



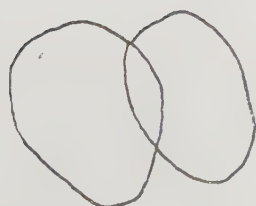
- 6



9

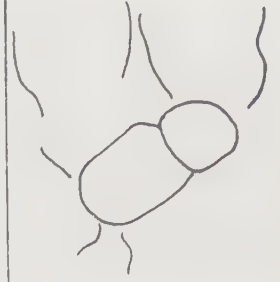


- 3



	Total anté. Post. en mm		Total transversal en mm		Sinus G				Sinus D				Volume e mm ³				
	M	C	M	C	Antéro- posté.	Transver.		Antéro- posté.	Transver.		Total		Gauche		Droit		
						M	C		M	C	M	C	M	C			
-15	25	19,5	27	21,1	19	14,8	13,5	10,5	19	14,8	13	10,2	1071	509	558	265	513244
-12	25	19,5	24	18,7	22	17,1	118	14	20	15,6	12	9,3	1404	663	846	399	558264
- 9	25	19,5	23	17,8	23	17,8	18,5	14,4	20	15,6	12	9,3	1536	745	966	477	570268
- 6	26	20,2	29	22,5	24	18,6	21	16,3	22	17,1	11,5	8,9	1623	760	1053	492	570268
- 3	25,5	19,8	21	24	24,5	18,9	19,5	15,1	23	17,8	17	13,2	1881	872	1059	492	822380
0	27	20,9	32	24,7	23	17,8	20	15,4	22	17	16,5	12,8	1908	877	999	459	909418
+ 3	29	22,4	31,5	24,3	23	17,8	20	15,4	24	18,5	17,5	13,5	1821	833	945	432	876401
+ 6	27	17,7	27	20,8	22	16,9	18	13,8	20	15,4	13,5	10,4	1404	637	846	384	558253
+ 9	17	13,1	19	14,6	17	13,1	17	13,1	11	8,5	7,5	5,8	753	339	579	261	174 78

NE 6



coupes

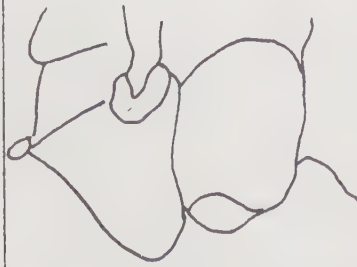


	Total anté. Post. en mm			Sinus G			Sinus D			Volume e mm ³		
	Total en mm		transversal mm	Antéro-posté.		Transver.	Antéro-posté.		Transver.	Total		Droit
	M	C		M	C		M	C		M	C	
+ 6				12	9,2	10,5	8,1			180	81	180 81
+ 9				9	6,9	14	10,8			258	117	258 117
+12	18,5	14,2	25	11,5	8,8	13	10	16	12,3	20	15,3	288 120 543 245
+15	17,5	13,4	26	10,5	8	12	9,2	16,5	12,6	20	15,3	270 121 570 256
+18	19,5	14,9	24,5	12,5	9,5	13,5	10,3	15	13,3	18,5	14,1	333 148 522 232
+21	18,5	14,1	26	12	9,1	12	9,1	17,5	12,2	18	13,7	324 143 537 236
+24	17,5	13,3	23,5	11	8,4	12	9,1	16	12,1	18	14,4	276 121 522 229
+27	17	12,9	23,5	10	7,6	10	7,6	16	11,8	19	13,6	213 93 558 243
+30								15,5	18			591 256

NE 7



profil



hirtz



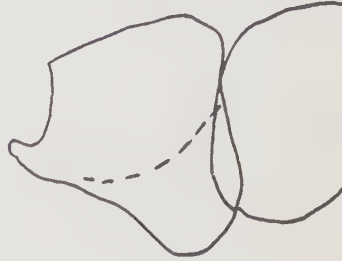
face

coupes

- 6



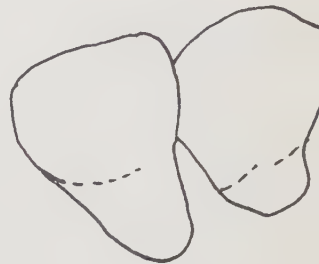
6



- 3



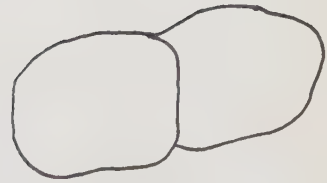
9



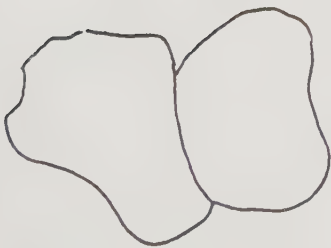
0



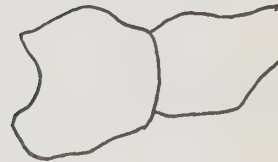
12



3



15



	Total anté.Post. en mm		Total transversal en mm		Sinus G				Sinus D				Volume e mm ³					
	M	C	M	C	Antéro- posté.		Transver.		Antéro- posté.		Transver.		Total		Gauche		Droit	
					M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C
- 6	26	20,2	45	34,9	26	20,2	25	19,4	20	15,5	24	18,6	2088	977	116	522	972	455
- 3	29	22,5	44	34,1	29	22,5	23	17,8	21	16,3	22,5	17,4	2478	1150	1317	612	1161	538
0	27	20,9	42,5	32,8	27	20,9	24	18,6	20	15,4	20	15,4	2130	974	1296	593	834	381
+ 3	31	23,9	42	32,4	28	21,6	27	20,8	26	20,1	20	15,4	2598	1189	1368	626	1230	563
+ 6	33	25,4	49	37,7	31	23,8	32	24,6	29	22,3	21	16,2	3123	1424	1710	775	1413	649
+ 9	33	25,3	43	33	30	23	24	18,4	28	21,5	22	16,9	2790	1260	1455	658	1335	602
+12	23	17,7	41	31,4	19	14,6	22	16,9	19	14,6	21	16,1	1917	862	1050	471	867	391
+15	20	15,3	38	29,1	20	15,3	19	14,5	16	12,2	19	14,5	1437	640	834	370	603	270

ANE 8



profil

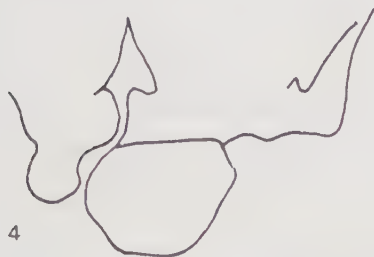


face



hirtz

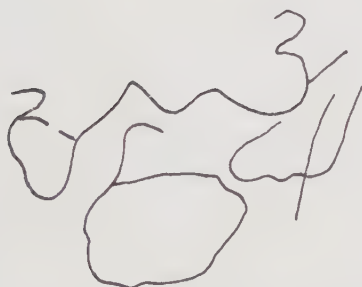
coupes



- 24



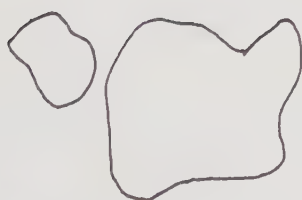
- 12



- 21



- 9



- 18



- 15

	Total anté.Post. en mm		Total transversal en mm		Sinus G				Sinus D				Volumé e mm ³					
					Antéro-posté.		Transver.		Antéro-posté.		Transver.		Total		Gauche		Droit	
	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C		
-24	15	11,7	27	21,1	7	5,5	7	5,5	15	11,7	20	15,6	765	370	111	54	654	316
-21	22	17,3	31	24,3	10	7,8	9	7,1	15	11,8	21	16,5	888	427	180	87	708	340
-18	23	18	38	29,8	12	9,4	12	9,4	23,5	18,4	25,5	20	1671	806	321	1551	350	651
-15	24	18,7	39	30,5	12,5	9,8	12,5	9,8	25	19,5	27	21,1	1671	798	312	1481	359	650
-12	24	18,7	32,5	25,3	8,5	6,6	8	6,2	24	18,7	25	19,5	1452	685	138	651	314	620
- 9	19,5	15,2	33,5	26,1	8	6,2	10	7,8	19,5	15,2	21	16,3	1128	523	192	90	936	433

ANE 11



coupes



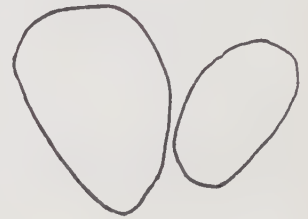
-15



-3



-12



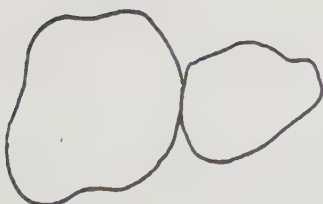
0



-9



3



-6

	Total anté. Post. en mm		Total transversal en mm		Sinus G			Sinus D			Volume e, mm ³							
	M	C	M	C	Anté. posté.		Transver.		Anté. posté.	Transver.		Total		Gauche		Droit		
					M	C	M	C		M	C	M	C	M	C	M	C	
-15	20	15,6	17	13	20	15,6	17	13,3					699	332	699	332		
-12	23,5	18,3	20	15,6	23,5	18,3	20	15,6					1008	475	1008	475		
-9	25,5	19,8	25	19,5	25,5	19,8	25	19,5					1392	654	1392	654		
-6	25,5	19,8	41	31,8	25,5	19,8	22,5	17,5	16	12,4	18	14	1974	923	1335	624	639	299
-3	26	20,2	32	24,8	26	20,5	20,5	15,9	19	14,7	16	12,4	1728	800	1182	547	546	253
0	28	21,6	32,5	25,1	28	21,6	21	16,2	19	14,7	16,5	12,8	1821	837	1206	554	615	283
+3	19	14,7	21	16,2	19	14,7	21	16,2					843	836	843	386		

CRANE 21



profil



hirtz



face

coupes



-15



-3



9



-12



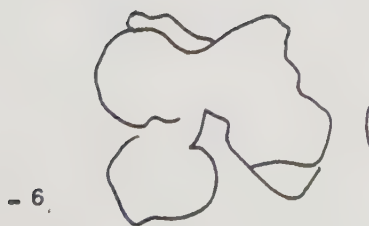
0



-9



3

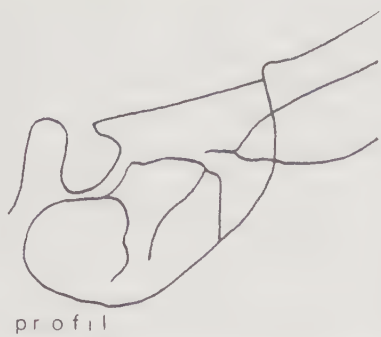


-6



6

NE 23



coupes

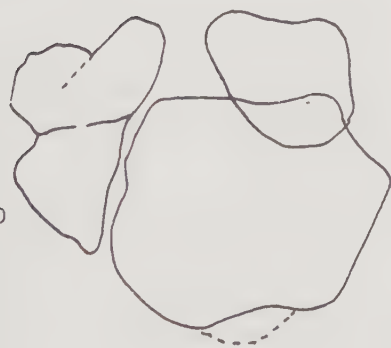
- 6



- 3



0



3



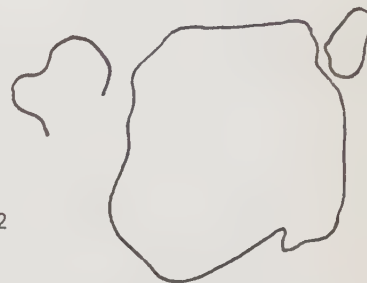
6



9



12



15



	TOTAL anté. Post. en mm		TOTAL transversal en mm		Sous D				Sous E				Total		Gauche		Droit	
					Antéro- posté.		Transver		Antéro- posté.		Transver							
	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C
- 6	22	17,1	16	12,4					22	17,1	16	12,4	687	321			687	321
- 3	31	24	35	27,1					31	24	35	27,1	234	1090			234	1090
0	36	27,8	49	37,9	18	13,9	14	10,8	36	27,8	31	23,9	321	1477	471	216	2715	1361
+ 3	33	25,6	49	37,8	19	14,7	17	13	33	25,6	34	13,2	314	1441	585	268	2562	1173
+ 6	34	26,2	49	37,7	21	16,2	18	13,8	34	26,2	32	24,6	317	1439	750	340	2421	1099
+ 9	33	25,3	42,5	32,6	19	14,6	15,5	11,9	33	25,3	31	23,8	294	1329	600	271	2716	1058
+12	33,5	25,6	31	23,8					33,5	25,6	31	23,8	24	1092			242	1092
+15	33,5	25,6	27	20,7					33,5	25,6	27	20,7	220	1004			220	1004

I LII I

RANE 29

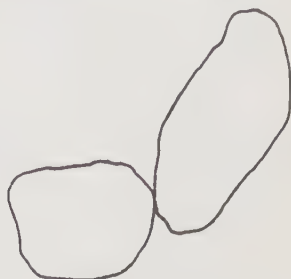


hirtz

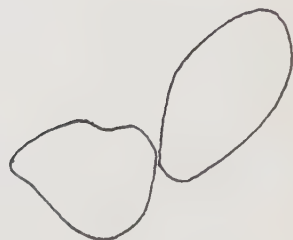
9



24



12

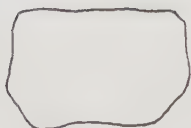


15



27

18



30

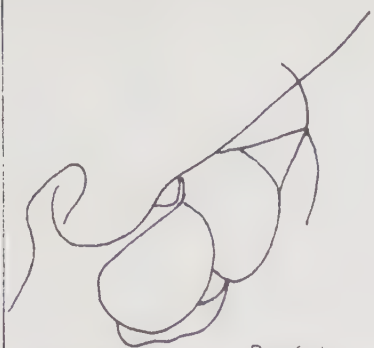


21



	Total anté. Post. en mm		Total transversal en mm		Sinus G				Sinus D				Volume e mm ³					
	M	C	M	C	Anté. posté.		Transver		Anté. Posté.		Transver		Total		Gauche		Droit	
					M	C	M	C	M	C	M	C	N	C	N	C		
9	13	10	21	16,5	13	10	21	16,5						702	317	702	317	
12	17	13	20	15,3	17	13	20	15,3						840	379	840	379	
15	18	13,8	21,5	16,4	18	13,8	21,5	16,4						924	412	924	412	
18	17	13	23	17,6	17	13	23	17,6						969	430	969	430	
21	16	12,2	24	18,3	16	12,2	24	18,3	10	7,6	11	8,4	1071	472	855	376	216	96
24	36	27,4	37	28,1	16	12,2	19	14,4	29,5	22,4	18	13,7	1719	756	735	323	984	133
27	30,5	23,1	37	28,1	16	12,1	19	14,4	23,5	17,8	17	12,9	1293	562	612	266	681	296
+30	32	24,2	31,5	23,8	105	7,9	12,5	9,5	23	17,4	16,5	12,5	1038	451	270	117	768	334

NE 31



Profil



face



hirtz

coupes

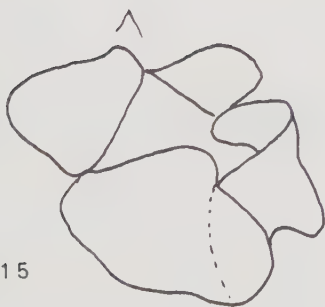
- 21



- 18



- 15



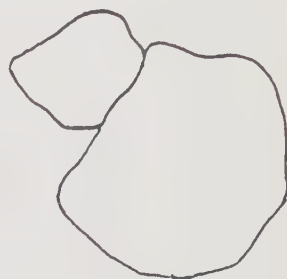
- 12



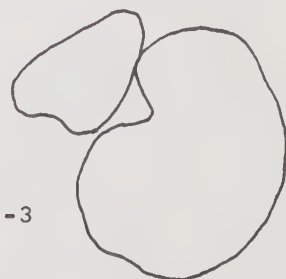
- 9



- 6



- 3



0

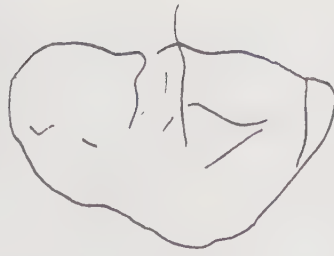
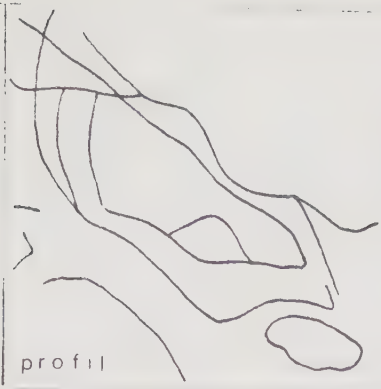


3



	Total anté.post. en mm		Total transversal en mm		Sinus G			Sinus D			Volume e mm ³		
					Antéro- posté.		Transver.		Antéro- posté.		Total		Droit
	M	C	M	C	M	C	M	C	M	O	M	C	
-21	30	23,6	26	20,4	12,5	9,8	15	11,8	21	16,5	12,5	9,8	116 543 396 191 720 352
-18	33	25,8	33	25,8	12,5	9,8	15	11,7	22	17,2	226	20,4	1578 754 423 202 115 552
-15	34	26,6	35	27,3	17	13,3	17,5	13,7	31	16,4	27	21,1	1725 821 561 267 116 554
-12	32	24,9	40	31,2	17	13,3	17,5	13,6	32	24,9	30	23,4	2613 1244 657 311 195 933
- 9	33	25,7	38,5	30	13	10,1	20	15,6	32	24,9	31	24,1	2592 1216 519 244 207 972
- 6	34,5	26,8	38	29,5	16	12,4	18	14	31	24,1	30	23,3	2553 1194 531 248 202 946
- 3	35	27,1	36,5	28,5	16	12,4	17	13,2	33	25,6	28	21,7	2367 1099 510 237 185 862
0	36	27,8	34	26,3	16	12,4	15,5	12	32	24,7	27	20,9	2166 1005 522 240 164 765
+ 3	16,5	12,7	32	24,7	16	12,3	15,5	12	13	10	13	10	94 431 528 243 414 188

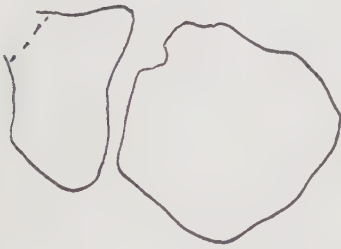
N E 41



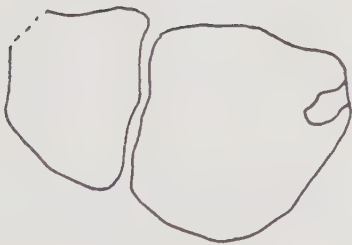
coupes



-15



-12

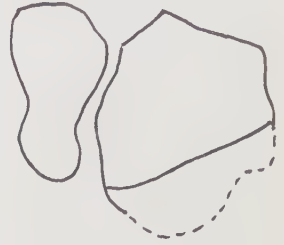


-9

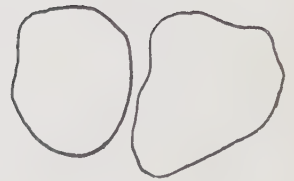


-6

-3



0



3



	Total Anté. Post. en mm		Total transversal en mm		Sinus G			Sinus D			Volume e mm ³		
	M	C	M	C	Anté. Posté.		Transver.		Anté. Posté.		Transver.		Droit
					M	C	M	C	M	C	M	C	
-15	28	21,9	41	32	19	14,8	14	10,9	24	18,7	30	23,4	2607 955 591 281 111 174
-12	30	23,4	43	33,5	24	18,7	16	12,5	29	22,6	29	22,6	2562 1204 819 384 173 20
- 9	30	23,3	45	35	24	18,7	19	14,8	28	21,8	29	22,6	2886 1355 1005 470 181 1885
- 6	30	23,3	41	31,8	25	19,6	18	14	28	21,8	21	16,3	2601 1210 954 445 167 765
- 3	24	18,6	34	26,4	23	17,8	12,5	9,7	23	17,8	23,5	18,2	1656 770 576 268 108 502
0	22	17	30,5	23,6	20	15,4	16	12,4	22	17	20	15,4	1665 763 744 341 921 422
+ 3	15	11,6	24	18,5	9	6,9	11	8,5	15	11,6	18	13,9	687 314 192 88 495 226

E 47



profil



hirtz



face

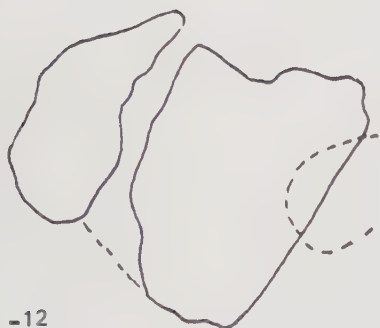
coupes



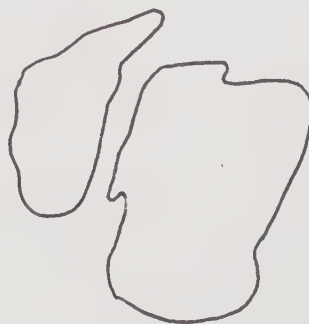
-15



-3



-12



0



-9



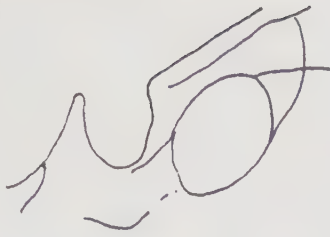
3



-6

	Total Anté. Post. en mm		Total transversal en mm		Sinus Antéro-posté.		Sinus Transver.		Sinus Antéro-posté.		Sinus Transver.		D		Volume en mm ³			
	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C
-15	29	22,7	33	25,8					29	22,6	33	25,8	22741081					
-12	42	32,8	46,5	36,2	28	21,8	28	21,8	32	24,9	31	24,1	30691447	843	3972220105C			
- 9	41	31,9	46,5	36,2	31	24,1	22	17,1	35	27,2	32	24,9	31031459	867	40722381052			
- 6	41	31,9	43	33,4	31	24,1	21	16,3	35	27,2	28	21,7	30121410	906	4242106986			
- 3	39	30	40,5	31,4	35	27,1	20	15,5	34	26,4	26	20,1	28741335	918	4261956909			
0	41	31,7	39	30,1	22	17	20	15,4	33	25,6	26	20,1	27811279	813	3741968905			
+ 3	19	14,7	20	15,4	19	14,7	20	15,4					792 362	792	362			

RANE 50



profil



hirtz



face

coupes

- 9



6



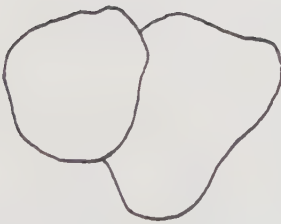
- 6



9



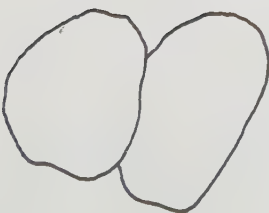
- 3



0



3



	total. anté. Post. en mm		total. transversal en mm		Sinus G			Sinus D			Volume c mm3							
	M	C	M	C	Antéro. posté.		Transver.		Antéro- posté.		Transver.		Total		Gauche		Droit	
					M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C	M	C
- 9	20,5	15,9	32	24,9	20,5	15,9	17	13,2	20,5	15,9	17	13,2	752	840	394	762	358	
- 6	23	17,9	30	23,3	17,9	23	20,5	15,9	22,5	17,5	20,5	15,9	857	900	419	939	438	
- 3	28	21,7	36	27,9	20,5	15,9	18,5	14,3	27	20,9	23,5	18,5	879	825	383	1071	496	
0	27	20,9	35,5	27,4	18,5	24	19	14,7	27	20,9	20,5	15,9	887	930	427	1029	460	
+ 3	26	20,1	34,5	26,7	16,9	22	18	13,9	26	20,1	19	14,7	840	867	397	966	443	
+ 6	26	20	32	24,6	17,7	23	19	14,6	26	20	18	13,8	876	933	423	999	453	
+ 9	18,5	14,2	28,5	21,9	11,5	15	16	12,3	18,5	14,2	17	13,1	473	420	190	627	283	

! LXII !

RANE

La 1

- 24



- 9



- 21



- 6



- 18



- 3



- 15



0



- 12



3



CRANE N° La 1

	anté. Post. transversal			Antéro-posté.			Transvers.			Antéro-posté.		Transvers.		Total		Gauche		Droit	
	en mm	C	M	en mm	C	M	Antéro-posté.	M	C	Antéro-posté.	M	C	M	M	C	M	C	M	C
-24	7,5	5,89	5,5	4,3	7,5	5,9	5,5	4,4						87	42	87	42		
-21	17,5	13,73	13	10,2	17,5	13,8	13	10,2						375	180	375	180		
-18	20,5	16,05	17	13,3	20,5	16,1	17	13,3						543	258	543	258		
-15	29,5	24,04	25	19,5	29,5	23,1	25	19,6						975	463	975	463		
-12	30	23,38	25	19,5	30	23,4	25	19,5						1023	486	1023	486		
-9	27	21,01	25	19,4	27	21	25	19,5						984	466	984	466		
-6	22	17,08	24	18,6	19,5	15,1	21	16,3	6,5	5,1	10	7,8		966	394	843	394	123	58
-3	22	17,05	25	19,4	20	15,5	21	16,3	8	6,2	10,5	8,1		894	345	744	345	150	70
0	24	18,54	26	20,1	20	15,5	19	14,7	9	6,9	9,5	7,3		924	343	750	343	174	80
+3	25	19,29	28	21,6	21	16,2	17,5	13,5	11	9,5	12,5	9,7		1011	332	723	332	288	122

BIBLIOGRAPHIE

1 - ABRAHAM R.A.

"A cephalometric investigation of cranio-facial growth based on an occlusal reference system"
- Angle orthodont. 1969, 39/3, 198-208.

2 - ARDOUIN P.

"L'évolution des cavités paranasales de l'Homme. Etude phylétique et embryologique"
- Acta Oto-Laryng. (Schock) 1961, 53/2-3, 122-135.

3 - AUBANIAC N., POROT J.

"Radioanatomie générale de la tête"
- Masson et Cie, Edit., Paris, 1955.

4 - AUBERT E.

"Recherches anatomiques sur les sinus osseux des Simiens"
- C.R. Assoc. Anat. 1929, 24, 573-575.

5 - AUGIER M.A.

"Sur le développement et la signification des cavités pneumatiques paranasales"
- C.R. Assoc. Anat. 1927, 22, 9-19.

6 - AUGIER M.A.

"Sur l'origine de la région basi-occipitale chez l'embryon humain"
- C.R. Assoc. Anat. 1928, 10-13

7 - BAER J.G.

"Cours d'Anatomie comparée des vertébrés"
- Masson et Cie, Edit., Paris, 1965.

- 8 - BAUME L.J.
"Patterns of cephalofacial growth and development.
A comparative study of the basicranial growth
centers in rat and man"
- Int. Dent. J. (Den Haag), 1968, 18/3, 489-513.
- 9 - BECLERE A., PORCHER R., et GUEULETTE P.
"Recherches Anatomo-radiologiques sur les sinus de
la face"
- Ann. Anat. Patho., 1926, 3, 49-53.
- 10 - BELLASI P.
"Cranial deformations in the middle ages in Italy.
An anthropological contribution to the study of
the barbarian invasions"
- Riv. Antrop., 1962, 49, 25-80.
- 11 - BELLOCQ P.
"Le squelette cranio-facial de l'Homme adulte"
- Masson et Cie, Edit., 1958.
- 12 - BERNEY T.P., MAKANZA S. and TRACKTENBERG N.
"The use of mass miniature radiographs in chest
in anthropology"
- Centr. Afr. J. Med., 1966, 12/5, 81-86.
- 13 - BERTEMES G.
"Etude Anatomo-radiographique du sinus sphénoïdal"
- Thèse Médecine, Nancy 1900.
- 14 - BERTOLOTTI M.
"Contributi radioclinici allo studio delle anomalie
morfologiche dei seni cranio-facciali"
- Policlino, sez prat., 1953, 60, 69-79.

- 15 - BIGGS N.L. and BLANTON P.L.

"The role of paranasal sinuses as weight reducers of the head determined by electromyography of postural neck muscles"

- J. Biomech., 1970, 3/3, 255-262.

- 16 - BIRCH R.H.

"Foetal retrognathia and the cranial base"

- Angle orthodont., 1968, 38/3, 231-235.

- 17 - BLATT N. et ATHANASIAU M.

"Les corrélations anatomiques entre le canal optique et le sinus sphénoïdal comme facteur prédisposant aux névrites optiques d'origine sinusienne"

- Rev. Oto. Neuro. Ophtal., 1950, 22/8, 557-581.

- 18 - BONNET P.

"Le sinus sphénoïdal (étude topographique)"

- Rev. Laryng. Otol. Rhinol., 1932, 53, 475-511.

- 19 - BOUCHET M. et DULAC G.

"Anatomie radiographique du massif facial"

- Masson et Cie., Edit., Paris 1955.

- 20 - BOUCHET M. et DULAC G.

"Exploration radiologique des sinus de la face et des fosses nasales"

- E.M.C. O.R.L., 12, 1956. Tome II, 20422 A 10.

- 21 - BRANCA A.

"Sur le développement du vestibule des fosses nasales"

- C.R. Assoc. Anat. 1908, 10, 187-192.

- 22 - BRAUN P.
"Formulaire technique d'Anthropologie"
- P. Lechevalier, Edit., Paris, 1963.
- 23 - BROWN T., BARRETT M.J. and DARROCH J.N
"Factor analysis in cephalometric research"
- Growth, 1965, 29/1, 97-107.
- 24 - CALOGERO B.
"Definition of certain landmarks for the anatomico-radiographic study of the ethmoido-sphenoid region"
- Arch. Ital. Laring., 1959, 67/Suppl. 2, 131-145.
- 25 - CALOGERO B.
"Comparative study on the pneumatization of the mastoid and the paranasal sinuses in man"
- Arch. Ital. Laring., 1959, 67/3, 400-415.
- 26 - CANUYT G. et TERRACOL J.
"Le sinus sphénoïdal"
- Masson et Cie., Edit., Paris, 1925.
- 27 - CANUYT G., TERRACOL J. et LEGER V.
"Rapport des sinus postérieurs (sinus sphénoïdal et ethmoïde postérieur) : étude anatomique, présentation de pièces"
- B. et M. Soc. Anat. Paris, 1923, 20, 713-723.
- 28 - CAVE A.J.E.
"Observations on the platyrrhine nasal fossa"
- Amer. J. Phys. Anthropol., 1967, 26/3, 177-188.

29 - CIMINO A. and FERRARA P.

"Spheno-ethmoidal meningoencephalocele associated with cleft palate, median hare lip and cleft nose"

- Minerva Oto. Laring., 1967, 17/9-10, 160-163.

30 - CLIMELLI-DURANDO B.

"Contributio allo studio della morfologia del seno sfenoïdale"

- Ric. Morf. 17, 1939, 393-400.

31 - COLLE A. et VANDEVELDE A.

"Quelques précisions sur le développement embryonnaire de la tête chez brachydontorério (téléostéen)"

- C.R. Assoc. Anat. 1965, 50, 480-484.

32 - CONGDON E.

"The distribution and mode of origin of septa and walls of the sphenoïd sinus"

- Anat. Rec. 1920, 18, 97-116.

33 - CONGDON E.

"Simultaneous occurence of very small sphenoïd sinus and frontal sinuses"

- Anat. Rec. 1920, 19, 153-163.

34 - COPE E.D.

"The internal structure of the sphenoïd sinus"

- J. of Anat., 1917, 51, 127-136.

35 - COULOUMA P.

"L'intérêt pratique des rapports du sinus sphénoïdal et de ses prolongements"

- C.R. Soc. Fr. O.R.L. 1934, 1, 1-27.

36 - COUSIN R.P., DARDENNE J. et FENART R.

"Etude des corrélations s'établissant avec quelques angles du splanchnocrâne humain adulte, orienté dans les axes vestibulaires"

- Lille Orthodont., 1968, 39, pp. 557-565.

37 - COUSIN R.P. et FENART R.

"Etude en orientation vestibulaire des nuages de points craniens et faciaux, au cours de la croissance, chez l'Homme"

- C.R. Assoc. Anat. 1970, 55, 200-209.

38 - DAGET J., BAUCHOT M.L., BOUCHAT R. et ARNOULT J.

"Développement du chondrocrâne et des arcs aortiques chez polypterus senegalus Cuvier"

- Acta Zool. (Stockh.), 1964, 54/3, 201-244.

39 - DASHKEVICH M.S.

"Development of the paranasal sinuses"

- Trudy Omsk. Med. Inst., 1957, 23, 5-33.

40 - DASKOCIL M.

"Factors influencing the development of the adeno-hypophysis of the chick embryo : an experimental study"

- Sborn-Lek, 1967, 69/3, 65-71.

41 - DE BEAUMONT G.

"The cranial osteology of Pleskogale (Pomel) (Mustelidae, Carnivora)"

- Arch. Sci. (Genève), 1968, 21/1, 27-34.

42 - DEBRAY G.

"Estimation du degré de sphéricité de la voûte bipariétale humaine adulte. Etude géométrique, analytique et considérations statistiques"

- Thèse Médecine, Nancy, 1967.

43 - DELAIRE J.

"Considérations sur la croissance crânienne. Quelques déductions intéressant l'orthodontiste "

- Actual. Odonto. Stomato. 1964, 18/68, 407-436.

44 - DELATTRE A., FENART R. et DEBLOCK R.

"Remarques sur l'Anatomie comparée des grandes ailes du sphénoïde"

- C.R. Assoc. Anat., 1970, 55, 224-229.

45 - DEL CANIZO SUAREZ A.

"Une nueva teoria sobre la possible function de los senos paranasales y aldas mastoideas"

- Rev. Espan. Otoneurolftam 1952, II, 336-342.

46 - DELMAS A., PERTUISET B.

"Atlas de topométrie cranioencéphalique"

- Masson et Cie., Edit., Paris 1959.

47 - DELORME G., et REBOUL J.

"Guide théorique et pratique à l'usage des manipulateurs et techniciens en radiologie"

- Masson et Cie., Edit., Paris 1970.

48 - DE MEDEIROS H.

"Contribution à l'étude des variations du sphénoïde"

- Arch. Inst. B. Baptista, 1938, IV, 245-250.

49 - DIEULAFÉ L. et MOUCHET

"Topographie du sinus sphénoïdal"

- C.R. Assoc. Anat. 1909, 11, 105-113.

50 - DIXON F.W.

"A comparative study of sphenoid sinus. A study of 1600 skulls"

- Ann. Otol. Rhin. and Laryng., 1937/46, 687-698.

51 - DUBO L., FAN Z.H., YANG J.S. and FAN T.S.

"Some observations of the frontal sinuses in the skulls of chinese"

- Acta Anat. Sinica., 1965, 8/2, 189-197.

52 - EIBEN O.

"Changes of head and face dimensions of children on the basis of west hungarian surveys"

- Anthropol. Kozke 1967, 11 (3-4), 465-485.

53 - EMPEREUR-BUISSON R. and DARDENNE J.

"Orientation vestibulaire "in vivo" de la tête chez des jumeaux uni-vitellins"

- C.R. Assoc. Anat. 1968, 53, 847-852.

54 - ETTER L.E.

"Radiographic anatomic studies of the skull sphenoid frontal and ethmoid bones"

- Med. Radiogr. and Photogr., 1951, 27/4, 102-113 et 129.

55 - EYAL-GILADI H.

"Development of the chondrocranium of *Agamma stellio*"

- Acta. Zool., 1964, 45/1-2, 139-165.

56 - FABER M.

"Développement du sinus frontal : Etude anatomo-radiologique de l'évolution du sinus frontal chez le foetus proche du terme, le nouveau-né, l'enfant, l'adolescent"

- Thèse Médecine, Lille, 1958.

57 - FAZEKAS I.G. and JOBBA G.

"Morphology of the senile hypophysis"

- Morph., Igazs. Orvzle, 1970, 10/1, 60-66.

58 - FAZEKAS I.G. and KOSA F.

"Determination of body length and age of human foetuses on the basis of the dimensions of the bones of the craneal base"

- Dtsch. Z. Ges. Gerichtl. Med., 1967, 60/2, 48-81.

59 - FAZEKAS I.G. and KOSA F.

"Determination of the length and of age human foetuses on the basis of the dimensions of the facial bones"

- Dtsch. Z. Ges. Gerichtl. Med., 1967, 61/1, 13-28.

60 - FAWCETT E.

"Notes on the development of the human sphenoid bone"

- J. of Anat., (London), 1910, 44, 207-222.

61 - FENART R.

"A propos de l'ethmoïde des singes catarrhiniens"

- J. Sci. Med. Lille, 1966, 84/12, 567-570.

62 - FENART R. et DEBLOCK R.

"Procédé d'estimation de la capacité endocranienne à partir d'un pariétal isolé"

- C.R. Acad. Sci., Paris, 1968, 266/10, 1031-1032.

- 63 - FENART R., DESTOMBES P. et EMPEREUR-BUISSON R.
"Etude du crâne d'un champinzé hydrocéphale par la méthode vestibulaire"
- C.R. Assoc. Anat. 1968, 53, 1245-1249.
- 64 - FERNHOLM B.
"A third embryo of myxine : considerations on hypophysial ontogenic and phylogeny"
- Acta Zool., 1969, 50/1-2, 169-177.
- 65 - FOURCADE J. and BLUCHE F.
"L'identification par le squelette cranien"
- Acta Med. Leg. Soc., (Liège) 1964, 17/1, 61-63.
- 66 - GAMEZ F.N.
"Considérations on a complex variety of cranio-facial malformation"
- Galicia Clin., 1970, 42/3, 218-227.
- 67 - GARN S.M.
"Automation in anthropometry"
- Amer. J. Phys. Anthrop., 1962, 20/3, 387-388.
- 68 - GARN S.M. and HELMRICH R.H.
"Next step in automated anthropometry"
- Amer. J. Phys. Anthrop., 1967, 26/1, 97-99.
- 69 - GEFFERTH F.I.
"X-Ray. Demonstration of the maxillary sinuses in infancy. A roentgenological study"
- Fortschr. Röntgenstr. 1964, 101/2, 147-154.

70 - GIBSON J.

"The sphenoïdal sinus : a study based on the examination of 85 specimen"

- J. Amer. Med. Assoc. 1908, 51.

71 - GILLOT Cl.

"Eléments d'Anatomie; Fasc. 5 : ostéologie de la tête"

- Edit. Med. Flammarion, Paris, 1967.

72 - GIROD C.

"Particularités anatomiques de la lame quadrilatère du sphénoïde chez le singe macacus sylvanus L"

- Arch. Anat. Histol. et Embryo. 1962 (Strasbourg), 45/1-4, 131-135.

73 - GIROUD A. et LELIEVRE A.

"Eléments d'embryologie"

- Le François E., Libr. Paris, 1965.

74 - GISEL A.

"Clefts of the postero-lateral margin of the greater sphenoid Wing"

- Acta Anat., 1964, 59, 1-2, 100-105.

75 - GLANVILLE E.V.

"Nasal shape, prognathism and adaptation in man"

- Amer. J. Phys. Anthrop., 1969, 30/1, 29-38.

76 - GLOSZ L. and FEHER GY.

"Comparative anatomy of the sphenoidal facies cerebralis"

- Acta. Vet. Acad. Sci. Hung. 1959, 9/2, 213-231.

77 - GUDIN R.G.

"Techniques anthropométriques :

1° - Un nouveau plan frontal de référence utilisable en orthopédie dento-faciale, le plan du canal rachidien ou plan vertical du basion.

2° - Les parallèles au plan d'horizontalité de FRANCFORT"

- Actual. Odonto-Stomato. 1957, 11/40, 515-524.

78 - HAGA M., UKEYA M., KOSHIHARA Y. and OTA Y.

"A stereophotogrammetric study of the face"

- Bull. Tokyo. Dent. Coll. 1964, 5/1, 10-24.

79 - HAJNIS K.

"Methods of calculating cranial capacity from linear dimensions"

- C.S. Morfol., 1962, 10/2, 220-233.

80 - HERAN I.

"Cranial deformation in the fox-boat cidolon Helvum Sabeum"

- Vesth - CSL. Spolecnosti Zool. 1965, 29/4, 306-308.

81 - HEYRE K. and SCHUMACKER G.H.

"Biometric studies on the paranasal sinuses of avians"

- Anat. Anz. 1967, 120/5, 433-443.

82 - HINCK V.C. and HOPKINS C.E.

"Concerning growth of the sphenoid sinus"

- Arch. Oto. Laryng., 1965, 82/1, 62-66.

- 83 - HOLLINSHEAD W.H.
"Anatomy for Surgeons"
- New-York, HOEBER-HARPER Book, 1954, vol. 2.
- 84 - HOROWITZ S.L., CONVERSE J.M. and GERSTMAN L.J.
"Cranio-facial relationships in mandibular prognathism"
- Arch. Oral. Biol., 1969, 14/1, 121-131.
- 85 - HOVELACQUE A.
"Ostéologie II : crâne et face"
- G. Doin et Cie., Edit., Paris, 1934.
- 86 - HUET J.A.
"L'anthropologie toujours vivantes"
- Cahier Français d'Anthrop. 1963, 1/1, 3.
- 87 - INKE G. and WEINMEISTER G.
"The determination of the cranial capacity on the basis of the lateral roentgenogram in specimen from three large races. A preliminary report"
- Anat. Anz. 1966, 118/3, 247-251.
- 88 - JACOB NO.
"Prolongement du sinus sphénoïdal creusé dans les grandes ailes du sphénoïde"
- B. et M. Soc. Anat. Paris, 1900, 2, 73-75.
- 89 - JODEZYK J. and KIERASZ S.
"A case of amniogenic malformations in the region of the face and skull"
- Pol. Tyg. Lek. 1964, 19/52, 2015-2016.

- 90 - JOHNSON J.
"Possible deductions of endocrine signifiante from
roentgenograms of the sinuses and mastoid
- Arch. Otolaryng., 1941, 725-733.
- 91 - JONDEAUX M., REMARD M. et CAYOTTE J.L.
"Variations de la région ptérique en fonction de la
morphologie cranio-faciale"
- C.R. Assoc. Anat. 1967, 47, 688-692.
- 92 - JORDAN J. and SERNICHI A.
"Cartilages of the nose, vomero-nasal organ and
palate in nycticebus tardigradus (1)"
- Folia morphol. (Warszowa), 1967, 26/2, 175-188.
- 93 - JOUVE P., HUGUET F.J. et DENIZET D.
"Direct planimetry : its application in cranio-
facial and cerebral ventricular measurements in
the child"
- Ann. Radiol., 1968, 11/5-6, 475.
- 94 - JOVANOVIĆ S., PALIĆ D. et HERMAN O.
"Anatomie comparée des variations de la position de
l'ostium sphénoïdal en fonction des variations de
l'angle sphénoïdal"
- Acta. Anat. 1962, 49/2, 372-376.
- 95 - JOVANOVIĆ S. and RADOJEVIĆ V.
"The spheno-ethmoïdal recess (Morphology, relation-
ships, practical significance)
- Acta Chir. Jugosl., 1958, 5/4, 363-372.
- 96 - KALAFAT J.A. and KRONMAN J.H.
"A critical evaluation of cephalometric "A" point
and proposal of a more significant landmark"
- Angle Orthodont., 1968, 38/3, 225-230.

- 97 - KALAMKAROV K.A.
"Morphologic reorganization of the maxillo-facial system in widening of the maxilla during the period of milk bite (experimental study)"
- Stomatologiya 1967, 5, 73-76.
- 98 - KAMAL A.M.
"The common characters of the geckonid chondrocranium"
- Anat. Anz. 1961, 109/2, 109-113.
- 99 - KAMAL A.M.
"The sphenoid bone in lacertibia"
- Anat. Anz. 1966, 118/1, 82-86.
- 100 - KAMAL A.M., HAMMONDA H.G. and MOKKTAR F.M.
"The development of the Egyptian Cobra II. The medial dorsal bones, bones of the upper jaw, circumorbital series and occipital ring of the adult osteocranium"
- Acta Zool. 1970, 51/12, 19-30.
- 101 - KAMAL A.M., HAMMONDA H.G. and MOKKTAR F.M.
"The development of the osteocranium of Egyptian Cobra III. The otic capsule, palate, temporal bones, lower jaw and hyoid apparatus of the adult osteocranium"
- Acta Zool. 1970, 51/1-2, 31-42.
- 102 - KANAGASUNTHERAM R. and KANAN C.V.
"The chondrocranium of a 19 mm. Length embryo of galago Senegalensis"
- Acta Zool., 1964, 45/1-2, 107-121.

103 - KAPLAN

"Le sinus sphénoïdal comme voie d'infection intracranienne et orbitaire"

- Thèse Médecine, Paris, 1891.

104 - KARANNE S.P. and MONTEIRO V.J.

"Measurements of the maxillary sinuses"

- Grant. Med. Coll., 1963, 8/3, 157-161.

105 - KARIYEV I.U.

"Sinuses of the ala minor of the sphenoid in brachy, meso and dolicocephalic forms of cranium"

- Arch. Anat. Gistol. Embriol., 1969, 56/1, 71-73.

106 - KEROS P.

"Contribution to the knowledge of the anterior cranial cavity"

- Rad. Med. Fak. Zagrebu 1963, 11/3, 225-244.

107 - KIEFER H. and EMMRICH J.

"A combined deformation of cranium and spine on embryopathic basis"

- Forstschr. Röntgenstr. 1965, 102/6, 686-702.

108 - KISZELYNE H.J. and KISGELY I.

"The anthropological treatment of the celtic cemetery in lencsepuszta"

- Anthropol. Közlem 1967, 11/3-4, 187-198.

109 - KOCON T. and STEPIEN M.

"The paranasal sinuses in Macaca"

- Folia Morphol., 1967, 26/4, 449-454.

110 - KOEW J.

"Corrélations entre les différentes parties du squelette facial"

- Revue de Stomato., 1951, 52, 126-131.

111 - KOEW J.

"Corrélations parmi les différentes parties du squelette facial"

- Nova. Acta Stomato., 1951, (3), 1-6.

112 - KRANTZ G.S.

"Sphenoïdal angle and Brain size"

- Amer. J. Phys. Anthropol. 1962, 64/3, 421-523.

113 - KUSTRA T.

"Some anatomical notions of the maxillary sinus gained by craniometric research. Their utilisation in surgery"

- Bratisl. Lek. Listy, 1965, 45 II/5, 274-281.

114 - KUINNSLAND S.

"The relation between the cartilaginous basal septum and maxillary growth during human fetal life"

- Cleft Palate J., 1970, 7/2, 523-532.

115 - LATHAM R.A.

"Maxillary development and growth. The septo premaxillary ligament"

- J. Anat. 1970, 107/3, 471-478.

116 - LATHAM R.A. and SCOTT J.H.

"A newly postulated factor in the early growth of the human middle face and the theory of multiple assurance"

- Arch. Oral. Biol. 1970, 15/11, 1097-1100.

- 117 - LAZORTHES G., GAYRAL L. and HURON L.
"Etude anatomique de la fente sphénoïdale"
- C.R. Acad. Sci. 1954, 40/2, 165-168.
- 118 - LEGENT F. et NARCY Ph.
"Anatomie des sinus de la face"
- E.M.C. Oto-Rhino-Laryng., 20415 A. 10, 1-10.
- 119 - LEIPOLD H.W. and HUSTON K.
"Congenital syndrome of anophthalmia microphthalmia
with associated defects in cattle"
- Path. Vet. 1968, 5/5, 407-418.
- 120 - LEWIN T.
"Methodological problems in anthropometric studies"
- Nord Med. 1968, 79/13, 409-411.
- 121 - LI SHÜ KUANG
"A study of the pterion in chinese crania"
- Acta Anat. Sinica, 1966, 9/1, 109-119.
- 122 - LITTING L.W.
"Lens subject distances for photogrametric anthropometry"
- Amer. J. Phys. Anthrop., 1964, 22/1, 1-4.
- 123 - LOUHY H.S., PONITZ R. and HARRIS J.E.
"Cephalometric standarts for the normal Egyptian face"
- J. Kuwait Med. Ass., 1970, 4/4, 245-253.
- 124 - MAISONNET J. et COUDANE R.
"Anatomie clinique et opératoire"
- Doin et Cie., Edit., Paris, 1950.

125 - MARSICO G.

"Investigation of the topographic correspondance between radiologically discernible craneal points and encephalic formations. I. Technical preliminaires and initial findings"

- Anat. Prat., 1965, 21/1-4, 43-53.

126 - MATSUKANE M.

"Facial bone plane of japonese studients"

- Kumamoto Med., J., 1964, 17/4, 166-180.

127 - MATTILA K. and RINTALA K.

"On the correlation between certain reference lines of the mid sagittal plane of the skull and their relation to the FRANCFORT plane between the ages of four and nineteen. A radiographic cephalometric cross sectional investigation"

- Odont. T. 1969, 77/2, 97-112.

128 - MEIER ZU EISSEN J., STAUDT J., WULCKE G. and BUSCHMANN W.

"Topographic anatomic bases for ultra sonic diagnosis in the orbital region"

- Anat. Anz., 1970, 126/1, 21-32.

129 - MENEILL R.W. and NEWTON G.N.

"Cranial base morphology in association with intentional vault deformation"

- Amer. J. Phys. Anthropol., 1965, 23/3, 241-253.

130 - METERA A., WOJTOWICZ Z.

"The sphenoid bone in Macacus rhésus"

- Folia Morphol., 1968, 27/3, 321-327.

- 131 - MIKLASKEVSKAYA N.N.
"Developmental changes of cranial and facial measurements in children and adolescents of various ethnic groups"
- Vop. Anthropol., 1964, 18, 36-47.
- 132 - MINNIGERODE B.
"The anatomy and the clinical role of the ethmoid canal"
- Z. Laryng. Rhinol., 1966, 45/8, 554-559.
- 133 - MIQUEL M.
"Présentation d'un stéréographe craniophore démontable"
- Bull. Soc. Anthropol. Paris, 1964, 6/3, 493-496.
- 134 - MITANI Y.
"Morphologic study of the posterior paranasal sinus and its clinical application"
- Jikeikai Med. J., 1968, 15/1, 114-115.
- 135 - MOCELLIA L.
"Panagenesia of the paranasal sinuses. Report of a case"
- Arch. Otolaryng., 1968, 88/3, 311-314.
- 136 - MONOD Cl., DUHAMEL B.
"Schémas d'Anatomie, fasc. 4 et 5 : tête et cou"
- Grébert et Cie., Edit., Paris, 1969.
- 137 - MONTEIRO H., PINTO S., RAMOS A. and TAVARES A.S.
"Aspects morphologiques des sinus paranasaux"
- Acta Anat., 1957, 30/1-4, 508-522.

138 - MONTI P.C.

"Sur la régression de la capsule cartilagineuse nasale"

- Arch. Ital. Otol., Rinol. Laring., 1948, 59/4, 449-473.

139 - MURPHY I.

"The sphéno-ethmoïdal articulation in the anterior cranial fossa of the australian aborigene"

- Amer. J. Phys. Anthrop., 1955, 13/2, 288-300.

140 - NEGUS V.

"The function of the paranasal sinuses"

- Arch. Otolaryng., 1957, 66/4, 430-442.

141 - NOVOSELAC M., PECINA H. and NEMANIC D.

"Recessus occipitales sinus sphénoïdales"

- Rad. Med. Fak. Zagrebu, 1966, 14/2, 211-218.

142 - OLIVIER E., et DUFOUR A.

"Traité d'ostéologie humaine"

- Libr. Maloine, Paris 1947.

143 - OLIVIER G., et PINEAU H.

"Comparaison entre les mensurations sur le squelette et sur le vivant"

- Rev. Anthrop., 1957, 3, 1-6.

144 - OLIVIER G.

"Anatomie anthropologique"

- Vigot Frères, Paris VIème, 1965.

145 - OLIVIER G.

"Craniométrie des Chinois du Sud"

- Bull. Soc. Anthropol., Paris, 1966, 9/1, 55-66

146 - PATTEN W.

"Human embryology"

- Mc Graw Hill Book Compagny, Inc., 1953, 2nd, Edit.

147 - PATURET G.

"Traité d'Anatomie humaine. Tome I : ostéologie - arthrologie - myologie"

- Masson et Cie., Edit., 1958.

148 - PECINA M. and NOVOSELAC M.

"A case in which the hypophyseal fossa bordered on the nasal cavity"

- Anat. Anz., 1970, 127/1, 32-37.

149 - PELERIN P.

"Participation du sphénoïde à la constitution de l'orbite chez l'Homme et les Anthropomorphes. Etude d'Anatomie comparée".

- Thèse Médecine, Nancy, 1967.

150 - PERRIN I.

"Contribution à l'étude des fosses nasales"

- Thèse Médecine, Lille, 1908.

151 - PETROVIC A. et CHARLIER J.P.

"La synchondrose sphéno-occipitale de jeune rat en culture d'organes : mise en évidence d'un potentiel de croissance indépendant"

- C.R. Acad. Sci. Paris, 1967, 265/20, 1511-1513.

- 152 - PETROVIC A., CHARLIER J.P. et HERRMAN J.

"Les mécanismes de croissance du crâne. Recherches sur le cartilage de la cloison nasale et sur les sutures craniennes et faciales de jeunes rats en culture d'organes"

- C.R. Assoc. Anat. 1969, 54, 1376-1382.

- 153 - PIKULEV L.A., GERASIMOV S.M., CHEREMISIN V.M. and SHIPILOV V.M.

"The relation between the volumes of the hypophysis and the sella turcica"

- Arch. Anat. Gistol. Embriol., 1970, 59/9, 98-104.

- 154 - PINTO MACHADO J.

"Cranio encephalic topography. Morphogenetic basis of an anatomo-topographical conception of the skull"

- Medico (Porto), 1969, 51/924, 509-514.

- 155 - PLESSE G., LOUIS R., BETHEMONT P. and JUHAN C.

"Observation d'un monstre double céphalothoracopage"

- Bull. Fed. Soc. Gynec. Obstet. Franç., 1963, 15/3 432-438.

- 156 - PLELE J.C.

"Anusual anatomical variations of the sphenoid sinuses"

- Laryngoscope (St-Louis), 1957, 67/3, 208-237.

- 157 - POIRIER P. et CHARPY A.

"Traité d'Anatomie Humaine"

- Masson et Cie., Edit., Paris 1931.

- 158 - PORTMANN G.

"Traité de technique opératoire oto-rhinolaryngologique"

- Masson et Cie., Edit., Paris, 1932.

159 - PORTMANN G.

"L'exploration clinique en otorhinolaryngologie"
- Masson et Cie., Edit., Paris, 1948.

160 - PORTMANN M.

"Abrégé d'otorhinolaryngologie"
- Masson et Cie., Edit., Paris, 1966.

161 - POWELL T.V. and BRODIE A.G.

"Closure of the spheno-occipital synchondrosis"
- Anat. Rec. 1963, 147/A, 15-23.

162 - PROETZ A.

"The sphenoid sinus"
- Brit. Med. J., 1948, 2, 243-245.

163 - RADINSKY L.

"Relative brain size : a new measure"
- Science 1967, 155/3764, 836-838.

164 - RADOJEVIC S. and JOVANOVIĆ S.

"Investigations on the morphology and topography
of the sphenoidal sinus in man"
- Srpske Akad. Nauk., 1956, 6, 1-92.

165 - RADOJEVIC S. and JOVANOVIĆ S.

"Morphological and topographical study of the sphenoidal sinus in man"
- Pojebna Isdanja, 1956, 250/6, 205-283.

166 - RAKASI T.

"Classification of cephalometric analysis"
- Cs. Stomat., 1964, 64/2, 130-138.

- 167 - RADOLEVITCH S., JOVANOVITCH S. and LOTRICTCH N.
"La fente orbitaire supérieure, morphologie et rapports avec les sinus paranasaux"
- C.R. Assoc. Anat., 1953, 40, 647-659.
- 168 - RADOLEVITCH S. and JOVANOVITCH S.
"Les rapports du canal optique des enfants avec les sinus paranasaux postérieurs. Contribution au développement du sinus sphénoïdal"
- Acta. Anat., 1960, 41/2-3, 172-183.
- 169 - RAYSON J.H., RAHN A.O. and WESLEY R.C.
"Placement of teeth in a complete denture : a cephalometric study"
- J. Amer. Dent. Ass. 1970, 81/2, 420-424.
- 170 - REES J.W.
"Morphologic variation in the cranium and mandible of the white tailed duck 'Otocorys virginianus' a comparative study of geographical and four biological distances"
- J. Morphol., 1969, 128/1, 95-112.
- 171 - RENARD M., JONDEAUX M. and CAYOTTE J.L.
"Correlations cranio-sellaires"
- C.R. Assoc. Anat. 1968, 53, 1045-1052.
- 172 - RIGAUD A., BONJEAN P., RIQUET R., LAULAN J. et STEFANIAK R.
"Etude comparative de deux procédés de mesure indirecte d'évaluation de la capacité crânienne chez l'Homme et chez la Femme"
- C.R. Assoc. Anat. 1967, 52, 891-905.
- 173 - RIGGLE P.P.
"Ethmoido-sphénoïdal cells with agenesis of ostium maxillaire. A clinical and cadaver study"
- Ann. Otol., Rhinol. and Laryngo., 1938, 47, 176-182.

- 174 - RIGGS E.
"De la base du crâne"
- Thèse Médecine, Amiens, 1973.
- 175 - ROUVIERE H.
"Anatomie humaine descriptive et topographique"
- Masson et Cie., Edit., Paris, 1943, Tome 1, 5e édit.
- 176 - ROUVIERE H.
"Précis d'Anatomie et de dissection"
- Masson et Cie., Edit., Paris, 1962.
- 177 - RUDEZ V.
"The relationship of the ethmoidal bulla to the
maxillary sinus"
- Rad. Med. Fak. Zagrebu, 1963, 11/3, 213-222.
- 178 - SABY J.P., GAILLARD DE COLLAGNY L. et LACOSTE P.
"Aspects évolutifs du sphénoïde au cours de la vie
foetale"
- C.R. Assoc. Anat. 1966, 53, 787-795.
- 179 - SATO T.
"Anthropological study on skulls of the edo - ero
excavated from kamyosechicho Taito-Ku, Tokyo"
- Bull. Anat. Dept. Tokyo Jikeikai Univ., 1962,
23 B, 1-35.
- 180 - SAVARA B.S.
"A method for measuring facial bone growth in
three dimensions"
- Human. Biol., 1965, 37/3, 245-255.

181 - SAWICK R.

"Photography in anthropology"

- Mat. Prace. Anthropol., 1968, 76, 237-248.

182 - SCHAEFFER J.P.

"On the agenesis of air cells in conchal nasales"

- Anat. Rec. 1910, 4, 167-171.

183 - SCHMID F. and VOELCKEL E.W.

"Biological data about the development of the paranasal sinuses in childhood"

- Mschr. Kinderheilk., 1957, 105/10, 367-369.

184 - SEBILEAU P.

"Démonstration d'Anatomie"

- G. Steinheil, Edit., Paris, 1892.

185 - SHARMA P.D.

"Family studies on transverse fronto-parietal index"

- Genetica (Den Haag), 1968, 39/3-4, 508-518.

186 - SHUKLA A.P.

"A study of cranial capacity and cranial index of indian skulls"

- J. Anat. Soc. India, 1966, 15/1, 31-35.

187 - SHRIVASTAVA R.K.

"The structure and development of the chondrocranium of varanus. I - The development of the ethmoidal région"

- Okajimas Folia Anat. Jap. 1963, 39/3, 55-84.

- 188 - SINGH I.J., SAVARA B.S. and NEWMAN M.T.
"Growth in the skeletal and non skeletal components
of head with from 9, to 14 years age"
- Human. Biol., 1967, 39/2, 182-191.
- 189 - SMITH S.C. and MONIE J.W.
"Normal and abnormal nasolabial morphogenesis in
the rat"
- Teratology, 1969, 2/1, 1-2.
- 190 - STAURENGHI C.
"Topographie de l'ostium sphénoïdale chez l'Homme"
- Arch. Ital. Biol., 1896, 25-28.
- 191 - SULTAN A., et DEGUINE C.
"Conférences d'O.R.L."
- Maloine S.A., Edit., Paris, 1971.
- 192 - TARDIF B.
"Note sur le développement des fosses nasales pri-
mitives chez l'embryon humain"
- Arch. Anat. Path., 1964, 12, 155-157.
- 193 - TARSOLY E. and KALAPOSS S.
"Periosteal bone decomposition in the development
of the sinus sphenoïdalis"
- Morph. Igass. Orv. Szle, 1965, 5/3, 161-165.
- 194 - TARSOLY E. and KALAPOS S.
"Periosteal deossification in the development of
the sphenoïdal sinuses"
- Acta Morphol. Acad. Sci. Hung., 1967, 15/3-4,
265-270.

195 - TERRACOL J. and ARDOUIN P.

"The embryologic origin of the ethmoid and of the paranasal cavities in man"

- Rev. Laryng., 1968, 89/5-6, 260-264.

196 - TESTUT L. et LATARJET A.

"Traité d'Anatomie Humaine : ostéologie, arthrologie, myologie"

- G. Doin et Cie., Edit., Paris, 1948.

197 - THILLOY G.

"Etude anatomo-radiologique et céphalométrique de la base du crâne"

- Thèse Dentaire, 3ème cycle, Lille 1970.

198 - TILLAUX P.J.

"Du rôle des sinus de la face"

- Thèse Médecine, Paris, 1862.

199 - TOMIZAWA T.

"Physical and anthropologic studies on the inhabitants of Tokunashima Island in Amani Archipelago, Japan"

- Nagasaki Med. J. 1969, 44/1-2, 45-69.

200 - TRIAL R. et RESCANIERES A.

"Guide pratique de technique du radio-diagnostic"

- Vigot Frères, Edit., Paris, 1966.

201 - TUCHMANN-DUPLESSIS H.

"Embryologie, travaux pratiques, enseignement dirigé"

- Masson et Cie., Edit., Paris, 1968, tomes 2-3.

202 - VAN ALYEA O.E.

"Sphenoïd sinus : anatomic study with consideration of the clinical signifiacnce of the structural characteristics of the sphenoïd sinus"

- Arch. Oto. Laryng., 1941, 34, 225-253.

203 - VAN ALYEA O.E.

"Sphénoïd sinus drainage"

- Ann. Otol., Rhin. Laryng., 1946, 55, 754-755.

204 - VAN GILSE P.

"The development of the sphenoïd sinus in man and its homology in mammals"

- J. of Anat., 1927, 61, 153-166.

205 - VAN GILSE P.

"Über die Entwicklung der Keilbeinhohle des Menschen. Bertrag zur kenntais der Pneumatisierung des shädels von der nase ans"

- Z. Halsnas. Ohrenheilk, 1926/16, 202-298.

206 - VASCONCELOS FRAZAO J.

"Anatomical observations on the morphology of the sella turcica and the hypophysis"

- Rev. Ib. Endocr., 1956, 3/14, 151-177.

207 - VASILIER D.L.

"Contributions to the morphogenetical study of the facial sinuses"

- Oto Rhino-laring. (Bucarest), 1965, 10/3, 335-341.

208 - VIDIC B.

"Contribution à l'étude de l'angle sphénoïdal"

- Acta. Anat., 1962, 49/2, 383-391.

209 - VIDIC B.

"The variations in length of ptérygoïd process as a fonction of the variations of the sphenoid angle"

- Anat. Rec. 1968, 160/3, 527-530.

210 - WEGNER R.N.

"Paranasal sinues II. The paranasal sinuses in crocodiles"

- Mathem Naturwiss. Reihe 1/2, 1958, 1-39.

211 - WEGNER R.N.

"The paranasal cavities in crocodiles II. Studies on skull cavities"

- Ernst. Moritz Arndt Univ. greifswald 1958, 7, 1-20.

212 - WERNER G.

"The cranium of the treatara, sphenodon punctatus gray, with a total length of 58 mm"

- Z. Anat. Entwickl. Gesch. 1962, 123/4, 323-368.

213 - ZIOLKIEWICS T.

"Reduction of the craniofacial aspect in contemporary man"

- Czas. Stomatol., 1967, 20/4, 399-402.

TABLE des MATIERES

RAPPEL ANATOMIQUE . Le sphénoïde - le sinus sphénoïdal.....	I
RAPPEL EMBRYOLOGIQUE.....	X
LES INCIDENCES RADIOLOGIQUES CLASSIQUES DE L'ETUDE DES SINUS DE LA FACE.....	XX
LA TOMOGRAPHIE.....	XXVIII
LES MOYENS D'ETUDE.....	XXXIII
METHODOLOGIE GENERALE.....	XXXV
RESULTATS.....	XXXVIII
BIBLIOGRAPHIE.....	LXV
TABLE des MATIERES	

